

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de docteur en médecine. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES
Faculté de Médecine PARIS DESCARTES

Année 2016

N°28

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

Connaissances sur les infections génitales à HPV
et couverture vaccinale HPV des élèves d'un collège à Paris

Présentée et soutenue publiquement
le 24 mars 2016

Par

Linda AMESSI

Née le 10 septembre 1984 à Paris (75)

Dirigée par M. Le Professeur Serge Gilberg

Jury :

Mme Le Professeur Anne Gompel Président
Mme Le Professeur Anne-Sophie Bats-Mongardon Membre
M. Le Professeur Henri Partouche Membre



Except where otherwise noted, this work is licensed under
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>

REMERCIEMENTS

Au professeur Gilberg, pour sa patiente guidance durant mon internat ainsi que pour l'encadrement bienveillant de ma thèse.

Aux professeurs Anne Gompel, Anne-Sophie Bats-Mongardon et Henri Partouche pour avoir accepté d'être les membres attentifs de mon jury,

Aux médecins que j'ai rencontrés au cours de mes études tumultueuses, qui m'ont formé et forgé un amour durable de la médecine,

Au docteur Levy-Brühl pour sa relecture avisée de mes questionnaires, et au docteur Sidorkiewicz pour sa relecture de mes résultats.

Au docteur Boudot et à Mme Benazet-Haas, à Mme Rivet, à M.Housset et aux enseignants qui m'ont permis de réaliser cette thèse dans leur établissement et dans leurs classes,
A tous les élèves de l'établissement pour leur intérêt pour mon travail, leur temps et la pertinence de leurs interventions,

A ma maman, merci pour ton soutien, tes encouragements, et ta foi en nous,
A mon grand frère, merci pour ton amour, ton humour et ta présence,

A mes amis, gens de bonté, de générosité et de folie sans qui la vie serait un long fleuve céphalalgisant et cruellement tranquille !

A Stella Verry, avec qui j'ai vécu le plus important de mes remplacements...

A la vie !

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION.....	5
1. 1. Les HPV.....	7
1. 1. 1. Présentation des HPV.....	7
1. 2. 1. Pouvoir pathogène des HPV.....	8
1. 2. Vaccination contre les infections à HPV en France.....	13
1. 2. 1. Gardasil®.....	13
1. 2. 2. Cervarix®.....	13
1. 2. 3. Couverture Vaccinale HPV en France.....	14
1. 3. Freins spécifiques à la vaccination anti HPV.....	15
1. 3. 1. Freins en population générale.....	15
1. 3. 2. Freins chez les professionnels de santé.....	16
1. 4. Avancement de l'âge et son argumentaire.....	17
2. MATERIEL ET METHODES.....	19
2. 1. Nature de l'étude.....	19
2. 2. Population de l'étude.....	19
2. 3. Lieu de l'étude.....	19
2. 4. Critères d'inclusion.....	19
2. 5. Méthode de recueil des connaissances.....	19
2. 5. 1. Elaboration du questionnaire.....	19
2. 5. 2. Accord du chef d'établissement, du médecin, de l'infirmière scolaires.....	21
2. 5. 3. Accord des parents et relevé des carnets de santé.....	21
2. 5. 4. Passages dans les classes.....	21
3. RESULTATS.....	23
3. 1. Description des élèves de l'établissement à la rentrée scolaire 2014-2015.....	23
3. 1. 1. Effectif des élèves.....	23
3. 1. 2. Répartition des élèves par genre.....	23
3. 1. 3. Répartition par catégorie socio professionnelle des parents d'élèves.....	23
3. 2. Description des élèves réponders.....	24
3. 2. 1. Effectif des élèves réponders	24
3. 2. 2. Répartition par genre des élèves réponders	25
3. 2. 3. Répartition par âge des élèves réponders	25
3. 3. Description des élèves ayant connaissance des HPV.....	26
3. 3. 1. Elèves ayant connaissance de l'existence des HPV.....	26
3. 3. 2. Elèves ayant connaissance des HPV et de la vaccination HPV.....	31
3. 4. Couverture vaccinale HPV des filles de l'échantillon.....	32
3. 4. 1. Couverture vaccinale HPV dans l'échantillon	32
3. 4. 2. Couverture vaccinale HPV parmi les filles ayant connaissance des HPV et de la vaccination HPV	32
3. 4. 3. Âge des vaccinées.....	32
3. 5. Adhésion des filles et adhésion supposée de leurs parents à la vaccination HPV.....	33
3. 5. 1. Niveau d'adhésion des filles de l'échantillon à la vaccination HPV.....	33
3. 5. 2. Freins à la vaccination.....	35
3. 6. Contact médical récent et opportunités vaccinales HPV manquées.....	37
3. 6. 1. Contact médical récent.....	37

3. 7. Connaissances des HPV, contact médical récent et dernière vaccination reçue.....	38
3. 8. Adhésion à la vaccination HPV, contact médical récent et dernière vaccination.....	39
4. DISCUSSION.....	40
4. 1. Points forts de l'étude, limites et biais.....	40
4. 1. 1. Points forts.....	40
4. 1. 2. Limites et biais de l'étude.....	41
4. 2. Un très faible niveau de connaissance sur les HPV.....	43
4. 3. Un très faible niveau de couverture vaccinale HPV.....	46
4. 4. Place du médecin généraliste dans la vaccination HPV.....	48
4. 5. Impact de l'avancement de l'âge de la vaccination anti HPV.....	50
5. CONCLUSION.....	51
6. BIBLIOGRAPHIE.....	53
7. ANNEXES.....	58
7. 1. Questionnaire fille.....	58
7. 2. Questionnaire garçon.....	60

1. INTRODUCTION

En France l'infection génitale à papillomavirus (HPV) est la première infection virale sexuellement transmissible par sa fréquence et la première étiologie des cancers du col utérin.

L'infection génitale à HPV est également impliquée dans de multiples cancers ano-génitaux, ainsi que dans des lésions histologiquement bénignes, mais de traitement difficile et d'impact psycho social important.

En novembre 2006 et mars 2008, deux vaccins contre les HPV (Gardasil®, quadrivalent et Cervarix®, bivalent) ont été commercialisés en France à destination des jeunes filles de 14 à 23 ans. En 2008, la couverture vaccinale HPV était faible mais connaissait une légère croissance annuelle, atteignant 23,6% pour une dose chez les jeunes filles de 15 ans en 2009. Cependant, elle a par la suite baissé, atteignant en 2014 17,6% pour une dose chez les jeunes filles de 15 ans, et échouant de ce fait à atteindre un niveau permettant d'assurer une immunité de groupe.

Afin d'essayer d'améliorer cette couverture vaccinale, le Haut Conseil de la Santé Publique a recommandé en septembre 2012 un avancement significatif de l'âge de cette vaccination, indiquée dès lors chez les pré-adolescentes de 11 à 14 ans. Cet avancement s'est accompagné d'un ensemble de mesures visant à optimiser les possibilités de vaccination :

- le rattrapage, possible jusqu'à 1 an après la majorité, soit 19 ans révolus, afin de conserver la possibilité d'une vaccination sans recueil de l'accord parental, n'était plus sous-tendu par la notion de l'âge de début de l'activité sexuelle.
- la vaccination HPV pouvait désormais être couplée au rappel vaccinal de 11-13 ans dTcaPolio (ou à un rappel Hépatite B)
- le nombre d'injections était réduit de trois à deux injections en cas de réalisation avant 14 ans pour Gardasil®, et avant 15 ans pour Cervarix®.

Ces recommandations ont été émises sur la base de la preuve de l'obtention d'une meilleure immunogénicité si la vaccination était débutée plus tôt, et du maintien d'une bonne immunogénicité à 5 ans également.

Cet avancement pourrait aussi permettre de diminuer le risque de coïncidence temporelle avec l'occurrence d'affections aux auto-immunes, dont certaines connaissent un pic de fréquence pendant l'adolescence.

Cependant, la vaccination HPV est confrontée à de nombreux freins, propres à la vaccination en générale, mais aussi à des freins spécifiques, en population générale ainsi que chez les professionnels, entretenus par plusieurs polémiques autour de sa sécurité et de son efficacité, survenues en France et à l'étranger et relayées par les médias.

Peu d'études sont disponibles en France sur les connaissances de l'infection génitale à HPV chez les adolescents [1][2]. Elles mettent en évidence un faible niveau de connaissances sur ces infections et sur la vaccination HPV. Les adolescents constituent donc une population à risque : ils débutent leur vie sexuelle en étant mal informés, peu conscients de la prévalence de l'infection génitale à HPV, de ses modes de transmission et de prévention, et de l'existence ou non de thérapeutiques efficaces. Quid des pré adolescentes, dès lors nouvelle population cible ?

Trois ans après la révision par le HCSP de l'âge de la vaccination anti HPV des jeunes filles, nous avons donc interrogé l'ensemble des élèves, âgés de 11 à 16 ans, d'un collège de l'Est de Paris.

Notre objectif principal était donc d'évaluer leurs connaissances sur les infections génitales à HPV et sur la vaccination anti HPV.

Notre objectif secondaire était de déterminer l'adhésion des jeunes filles et garçons à la vaccination HPV et les facteurs influençant leur niveau d'adhésion.

1. 1. Les Papillomavirus humains (HPV)

1. 1. 1. Présentation des HPV

Les HPV appartiennent au type des papillomaviridae. Ce sont des virus à ADN bi-caténaires, de petite taille (de 45 à 55 nm de diamètre), nus, ce qui leur permet d'être particulièrement résistants dans le milieu extérieur (froid, solvants organiques, détergents). Plus de deux cents génotypes sont connus dont cent vingt sont actuellement séquencés. Papillomaviridae et polyomaviridae forment la famille des papovaviridae [3].

1. 1. 1. 2. Tropisme des HPV

Les HPV ont un tropisme exclusif pour les épithéliums malpighiens[4]. Ces épithéliums constituent l'épiderme et bordent la cavité buccale, le pharynx, l'œsophage, le canal anal, le col utérin et le vagin [4].

1. 1. 1. 3. Classification des HPV

Classification des HPV par risque oncogène

On distingue les génotypes viraux HPV par leur niveau de risque oncogène : haut risque, haut risque probable, bas risque et risque indéterminé (cf. Tableau 1).

Tableau 1 Classification des HPV par risque oncogène [5]

Risque Oncogène	Génotypes HPV
Haut risque	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 55, 52, 56, 58, 59, 68, 73, 82
Haut risque probable	26, 53, 66
Bas risque	6, 11, 13, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81, 89
Risque inconnu	69, 71, 73, 74

Classification des HPV par site d'infection

On distingue aussi les HPV par les sites préférentiels qu'ils infectent. Les sites d'infections des différents génotypes viraux de HPV sont présentés dans le tableau 2 [6].

Tableau 2 Classification des HPV par site d'infection

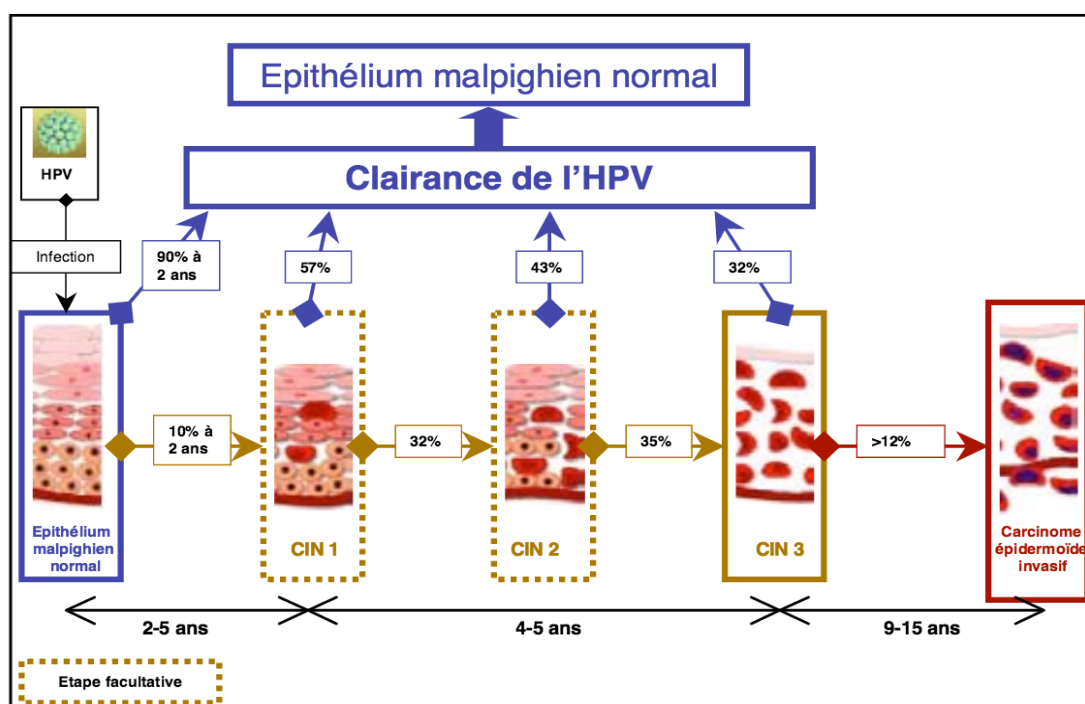
Sites d'infections	Génotypes HPV
Cutanés	1, 2, 4, 5, 8, 9, 12, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 36, 37, 38, 41, 47, 48, 49, 50, 57, 60, 63, 65, 75, 76, 80, 88, 92, 93, 95, 96, 101, 103, 107
Muqueux	6, 11, 13, 16, 18, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 39, 42, 44, 45, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 61, 62, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 81, 82, 83
Mixtes	3, 7, 10, 28, 29, 40, 43, 78, 91, 94

1. 2. 1. Pouvoir pathogène des HPV

1. 2. 1. 1. Néoplasie intra-épithéliale cervicale et cancer du col de l'utérus

L'histoire naturelle cancer du col de l'utérus (cf. figure 1) comporte plusieurs lésions histologiques précancéreuses (les néoplasies intra-épithéliales ou CIN1), étapes qui font suite à la persistance de l'infection génitale par un HPV à haut risque oncogène, dont certaines sont des stades facultatifs (CIN 1 et CIN 2) et d'autres des étapes nécessaires (CIN 3) à l'apparition d'un cancer invasif (cf. Figure 1).

Figure 1 Histoire naturelle du carcinome épidermoïde du col de l'utérus



■ Facteurs de risque

Certains facteurs favorisent la persistance de l'infection ou sont des cofacteurs de la carcinogenèse (modérés en comparaison de l'infection persistante à HPV oncogène) [7]:

- les facteurs environnementaux ou exogènes : l'utilisation au long court (≥ 5 ans) de contraceptifs oraux, le tabagisme actif (> 15 cigarettes par jour) ou passif, l'existence d'autres IST, en particulier à *Chlamydia trachomatis* ou à Herpes simplex virus de type 2, l'existence d'un déficit immunitaire acquis (infection VIH, transplantation d'organes...)

- les cofacteurs viraux : une infection à HPV de génotype 16, 18, une charge virale élevée

- les facteurs endogènes : certains facteurs génétiques en rapport notamment avec le groupe de gènes dans le complexe majeur d'histocompatibilité (CMH) humain, le système HLA. Nombre de grossesses, statut ménopausique et certains déficits immunitaires constitutionnels sont aussi impliqués.

En revanche, l'âge du premier rapport sexuel, le nombre de partenaires sexuels au cours de la vie, l'historique des IST et toute autre caractéristique de la vie sexuelle ne sont pas considérés comme des facteurs favorisant la persistance de l'infection HPV ou comme des cofacteurs de la carcinogenèse, mais plutôt comme des facteurs de risque d'infection par les HPV.

■ Choix des génotypes vaccinaux

Les génotypes 16 et 18 sont responsables de 70,7 % des cancers du col utérin dans le monde [8].

En France, la proportion de cancers invasifs du col de l'utérus attribuables aux génotypes HPV16 et 18 est de 82 % L'HPV 16 est très largement le génotype le plus fréquent, avec une prévalence globale de 73 %, suivi de l' HPV 18 avec une prévalence de 19 %.

La proportion de condylomes acuminés attribuables aux génotypes HPV 6 et 11 est de 84 %. L'HPV 6 est très largement le génotype le plus fréquent, avec une prévalence globale de 68 %, suivi de l' HPV 11 qui a une prévalence 16 % [9].

■ Incidence du CCU

En France, le cancer invasif du col de l'utérus (CCU) était le 11e cancer chez la femme métropolitaine avec 3 028 cas estimés, et le 12e le plus meurtrier avec 1 102 décès estimés en 2012 [10].

Le taux incidence (standardisé monde) estimé, était en 2012, de 6,7 pour 100 000 femmes et le taux de mortalité (standardisé monde) estimé était de 1,8 pour 100 000 femmes. L'âge moyen au diagnostic était de 54 ans ; l'âge moyen au décès était de 66 ans [11].

CIN et CCU affectant des femmes en âge de procréer, des mères et des femmes économiquement actives, le poids social et économique est considérable, en France et à travers le monde [12].

La mortalité du CCU diminue régulièrement depuis 1980, en France (cf. Tableau 3) et dans le monde. Le taux de mortalité standardisé (monde) a baissé de 3,2% par an entre 1980 et 2012, passant de 5,0 cas pour 100 000 PA en 1980 à 1,8 en 2012 [10].

Cette tendance est essentiellement expliquée par l'existence, depuis les années soixante, du dépistage par frottis cervico-utérin (FCU) qui permet de diagnostiquer et de traiter des lésions pré-invasives ou des cancers à un stade précoce.

La mise sur le marché des pilules à visée contraceptive, qui a favorisé un suivi plus régulier par les gynécologues, a pu contribuer à la baisse de l'incidence observée.

Pour les femmes plus jeunes, les modifications des comportements sexuels, avec en particulier l'utilisation des préservatifs, ont pu réduire le risque d'infection à HPV et donc de cancer [13].

Tableau 3 Evolution du taux de mortalité spécifique observé du cancer du col de l'utérus selon la classe d'âge, chez les femmes de France métropolitaine, par période quinquennale de 1985-89 à 2005-09

Classe d'âge	1985-89	1990-94	1995-99	2000-04	2005-09
20-24 ans	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
25-29 ans	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2
30-34 ans	1,9	1,5	1,5	1,0	0,9
35-39 ans	3,1	3,3	3,0	3,1	2,0
40-44 ans	5,2	5,1	4,2	4,2	4,0
45-49 ans	7,0	6,2	5,5	5,4	5,1
50-54 ans	9,4	7,1	6,0	5,6	5,7
55-59 ans	11,0	8,0	5,9	5,1	4,7
60-64 ans	12,7	8,9	6,7	4,8	4,5
65-69 ans	16,1	11,0	8,3	6,0	5,5
70-74 ans	18,6	14,6	10,6	7,2	6,2
75-79 ans	20,5	16,8	12,9	9,1	8,3
80-84 ans	24,0	19,9	16,8	13,2	11,2
85 ans et +	32,8	29,5	24,1	21,0	17,3

Sources: INVS / CépiDC Inserm 2012

Cependant, il existe un ralentissement dans la baisse de l'incidence du CCU depuis 2000. Elle n'était plus que de 1,3% par an entre 2000 et 2012. De même, la baisse de la mortalité du CCU est moindre depuis 2000. Elle n'était plus que de 2,0% par an entre 2000 et 2012.

De plus l'épidémiologie du CCU est marquée par des disparités sociales et géographiques notables.

Son incidence est plus élevée chez les femmes en situation de précarité et ou ayant un faible niveau d'instruction [15], la méta-analyse de Parikh et al., 2003, montrant même en Europe une augmentation de risque de CCU de 45% (IC 95% 29–62 %) [14].

Les femmes disposant d'un faible revenu, bénéficiant de la CMU complémentaire (CMUc), ou ayant un niveau d'études inférieur au baccalauréat, sont également moins souvent dépistées [19]. Le dépistage non organisé par FCU tend donc à reproduire les inégalités sociales de santé.

Les résultats de l'organisation d'un dépistage organisé du CCU dans treize départements pilotes montrent un taux de couverture global (toutes classes d'âge confondues) amélioré mais plafonnant à 72.5% de la population féminine de 25 à 65ans [10].

La prévention du CCU nécessite donc l'adjonction de la vaccination anti-HPV au du dépistage organisé par FCU.

1. 2. 1. 2. Autres lésions

Les autres lésions HPV-INDUITES sont résumées dans les tableaux 4, 5 et 6. Leur incidence est indiquée en population générale, celle ci étant très augmentée chez les patients présentant certaines causes de déficit immunologique inné ou acquis (ex : patient VIH+).

Tableaux 4,5,6 Lésions HPV-INDUITES cutanées et muqueuses (composé à partir de sources multiples [5], [14]-[26])

Lésions Cutanées									
Verrues					Épidermodysplasie verruiforme de Lutz Lewandowsky				
Siège des lésions	Verrues vulgaires (ou exophytiques) : face dorsale des mains ; Verrues planes communes : mains, pieds et visage ; Verrues plantaires				Tronc, cou et extrémités				
Fréquence France	Prévalence = 3 à 5%				Prévalence = 200 cas décrits dans la littérature				
Population	Tous, enfant et adolescent +				Révélation vers 5 - 7 ans				
Mode de transmission	Contact cutané personne à personne, auto inoculation, contact avec surfaces contaminées				Autosomalique récessive +				
Place des HPV	HPV 1,2, 3, 4, 10, 26-39, 38, 41				HPV 5, 8, 9, 12, 14, 15, 17, 19-25, 36-38, 47-50				
Localisation des lésions aux muqueuses Génitales									
Bénignes					Malignes				
Siège des lésions	Condylomes acuminés et condylomes plans	Condylomes géants de Buschke- Löwenstein	Vagin	Vulve	Verge	Canal anal			
Incidence France	Région ano-génitale +, région antérieure de la cavité buccale	Organes génitaux externes	-	-	-	-			
Population	107 nouveaux cas pour 100 000 habitants	0,1% parmi la population adulte active sexuellement	2 Nx cas / 10.5 hab.	4 Nx cas / 10.5 hab.	1 N cas / 10.5 habitants	-			
Mode de transmission	Tous, hommes et femmes 20-24 ans+	Homme 40-60 ans	F > 60 ans	F < 40 ans	H > 50 ans	F > 65 ans			
Place des HPV	Contact muqueux personne à personne, auto inoculation	Contact muqueux personne à personne	Contact muqueux personne à personne	HPV 16, 18 – 90% des K invasifs HPV +	HPV 16 – 40% des K invasifs HPV +	HPV 16, 18, 31, 33			
Localisation des lésions aux muqueuses Extra génitales									
Bénignes					Malignes				
Siège des lésions	Papillomes oraux	Hyperplasie épithéliale focale	Papillomatose laryngée juvénile et adulte jeune	Oropharynx	Cavité buccale				
Incidence	?	Mal connue	Larynx (+cavité buccale, trachée, bronche, poumon, oesophage)	-	-				
Population	Tous, adultes 20-40 ans+	Immuns, Américindiens, patients originaires d'Afrique du Nord et des Antilles	Mal connue	Enfant < 5ans, adulte 20-40 ans	Adultes < 60 ans	-			
Mode de transmission	Contact muqueux, auto inoculation	Mal connu	Mal connue	Mal connu	-	-			
Place des HPV	HPV 6, 11	HPV 13, 32	HPV 6, 11	HPV 16 – HPV's retrouvés 45% des cancers invasifs	-	-			

1. 2. Vaccination contre les infections à HPV en France

La vaccination contre certains génotypes de la famille des papillomavirus est possible en France depuis 2006.

1. 2. 1. Gardasil®

1. 2. 2. 1. Présentation

Gardasil®, commercialisé en France depuis novembre 2006 par le laboratoire Sanofi Pasteur MSD est un vaccin adjuvé quadrivalent recombinant non-infectieux préparé à partir de pseudo particules virales (ne contenant pas d'ADN viral) hautement purifiées de la principale protéine L1 de la capside des HPV de types 6, 11, 16 et 18 [29].

1. 2. 1. 2. Recommandations vaccinales

La vaccination par le vaccin quadrivalent est indiquée chez les jeunes filles de 11 à 14 ans avec un rattrapage possible de 15 ans à 19 ans révolus.

Sujets âgés de 11 à 13 ans inclus

Depuis 2012, suivant l'avis du Haut Conseil de Santé Publique du 28 mars 2014, le schéma vaccinal a été simplifié et réduit à deux doses¹ (0,5ml administrés à 0, 6 mois).

Sujets âgés de 14 ans à 19 ans

Gardasil® doit être administré selon un schéma en 3 doses (0,5ml à 0, 2, 6 mois) [29].

1. 2. 1. 3. Indications

Gardasil® est indiqué en prévention du cancer du col de l'utérus, des lésions pré-cancéreuses du col de l'utérus, du vagin et de la vulve et des condylomes acuminés.

1. 2. 2. Vaccin Cervarix®

1. 2. 2. 1. Présentation

Cervarix®, commercialisé en France depuis mars 2008 par le laboratoire GlaxoSmithKline est un vaccin recombinant non infectieux avec adjuvant également, préparé à partir de pseudo particules virales (ne contenant pas d'ADN viral) hautement purifiées de la principale protéine L1 de la capside des HPV oncogènes de types 16 et 18 [30].

1. 2. 2. 2. Recommandations vaccinales

¹ Si la deuxième dose de vaccin est administrée moins de 6 mois après la première dose, une troisième dose devra toujours être administrée. Il est recommandé aux sujets qui ont reçu une première dose de Gardasil de terminer le schéma de vaccination avec Gardasil .

La vaccination par le vaccin bivalent est indiquée chez les jeunes filles de 11 à 14 ans avec un rattrapage possible de 15 ans à 19 ans révolus.

Sujets âgés de 11 à 14 ans inclus

Depuis 2014, suivant l'avis du Haut Conseil de Santé Publique du 20 février 2014, le schéma à deux doses² de 0,5 ml chacune est recommandé pour les jeunes filles entre 11 et 14 ans. La deuxième dose est administrée entre 5 et 13 mois après la première dose [31].

Sujets âgés de 15 à 19 ans

Cervarix® doit être administré selon un schéma en 3 doses de 0,5 ml chacune à 0, 1, 6 mois [30].

1. 2. 2. 3. Indications

Cervarix® est indiqué en prévention du cancer du col de l'utérus et des lésions précancéreuses du col de l'utérus, du vagin et de la vulve.

1. 2. 3. Couverture Vaccinale HPV en France

Le suivi de la couverture vaccinale (CV) vis-à-vis des vaccins anti HPV est réalisé à partir de l'échantillon généraliste des bénéficiaires (EGB) (Cnam-TS/InVS) chez les jeunes filles éligibles à la vaccination, soit les jeunes filles nées depuis 1993 (14 ans en 2007) [31].

La CV pour au moins une dose (CV1) et la CV pour 3 doses (CV3) sont faibles et sont de plus en baisse en France depuis 2010.

En 2014, seules 17,6 % des jeunes filles âgées de 15 ans avaient reçu trois doses de vaccin anti-HPV. En 2009, c'est-à-dire un an après la recommandation de cette vaccination, 26,4 % des jeunes filles de la même classe d'âge étaient vaccinées.

Tableau 7 Couverture vaccinale HPV en % chez les jeunes filles pour 1 et 3 doses

Couverture vaccinale (%) par le vaccin HPV chez les jeunes filles pour une et trois doses (source : EGB, mise à jour au 31/12/14)							
Année de naissance	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Couverture 1 dose à 15 ans	15,0	23,1	23,6	26,3	19,6	18,1	17,6
Couverture 3 doses à 16 ans	25,8	28,3	26,9	26,4	20,1	17,2	

(source EGB, mise à jour 31/12/14)

L'analyse coût/efficacité a montré que pour les couvertures vaccinales actuelles (inférieures à 60 %), la vaccination a un impact moindre sur le nombre de décès que la seule organisation

² Si la 2e dose de vaccin est administrée avant le 5ème mois suivant la 1e dose, une 3e dose doit toujours être administrée.

du dépistage. L'adjonction de la vaccination, au dépistage du cancer du col de l'utérus avec une couverture vaccinale élevée (80 %) chez les jeunes filles de 14 ans, aurait un impact épidémiologique significatif avec une réduction de la mortalité de 32,2 % par rapport à la situation actuelle [32].

1. 3. Freins spécifiques à la vaccination anti HPV

La vaccination anti HPV est confrontée, comme toute vaccination à un certain nombre de freins généraux existant dans la population générale, chez les professionnels de santé, et/ou liés à notre système de santé. Cependant, il s'ajoute à cela des freins qui lui sont plus spécifiques. La littérature [33] [34] [35] [36] [37] met en évidence les principaux freins spécifiques suivants en population générale et chez les professionnels de santé .

1. 3. 1. Freins en population générale

Une méconnaissance des infections à HPV et de leur prévalence

L'infection à HPV étant largement méconnue, la non-vaccination est en partie liée à une réticence à vacciner au bénéfice de la population.

Les conséquences d'une infection génitale à HPV (HR comme BR) sont également méconnues, ce qui induit un faible risque perçu par la population, et ainsi une faible demande de protection vis à vis de ces infections.

Coût de la vaccination

Dans le cas de la vaccination HPV, le reste à charge hors part de l'assurance maladie est de 42,47 euros pour Gardasil® et de 38,36 euros pour Cervarix®, à multiplier par deux ou trois selon le schéma vaccinal réalisé. A ceci s'ajoute le coût des consultations médicales, particulièrement pour les assurés sans mutuelle.

Inquiétudes concernant l'efficacité et la sécurité des vaccins anti HPV

La vaccination HPV a fait l'objet en France de différentes controverses, qui ont été largement médiatisées.

Celles-ci ont eu un impact négatif sur l'opinion des mères, comme les auteurs de l'étude Vaccinoscopie® en 2013 ont pu le mettre en évidence : la proportion de mères d'adolescentes jugeant la vaccination HPV indispensable a ainsi chuté de 15 points en cinq ans (46 % en 2013 vs 61 % en 2008 – $p < 0,001$), et alors même que l'enquête s'est déroulée avant la polémique de fin novembre 2013, suite à un dépôt de plaintes par plusieurs parties contre le vaccin HPV. Par ailleurs, 3 semaines après cette polémique, la proportion de mères ne souhaitant pas vacciner leur fille avait gagné 12 points (35 % en décembre 2013 vs 23 % en septembre/novembre – $p < 0,001$) [38].

Ces polémiques ont probablement ajouter leurs effets à celles ayant eu trait à la vaccination

hépatite B.

En rapport avec cette polémique, une étude vient d'être publiée par l'ANSM a publié en septembre 2015 une étude pharmaco-épidémiologique réalisée conjointement avec la CNAMTS sur la sécurité d'utilisation de la vaccination anti-HPV.

Il s'agissait d'une étude observationnelle longitudinale de type exposé (au vaccin anti-HPV)/non exposé, réalisée à partir de l'analyse des bases de données médico-administratives françaises et portant sur la quasi totalité des jeunes filles âgées de 13 à 16 ans du régime général entre 2008 à 2012.

Cette étude a mis en évidence que dans les 3 mois suivants la dernière dose administrée de vaccin HPV (essentiellement Gardasil®, car 97% des jeunes de l'étude ont été vaccinées par Gardasil® et 3% seulement par Cervarix®), on observait une augmentation significative des MICI (Maladie de Crohn, recto colite hémorragique) et des Syndrome de Guillain Barré (SGB). L'augmentation des MICI a été considérée comme discutable par les auteurs mais l'association à un risque de SGB, correspondant à une augmentation de 1 à 2 cas pour 100 000 jeunes filles a été considéré comme potentiellement causale. Cette étude est la seule à avoir mis en évidence une telle association.

Cette information, à laquelle les auteurs n'avaient pas accès au moment du déroulement de l'étude apporte un éclairage nouveau sur la manière dont les praticiens auront à aborder la question de la sécurité du vaccin en consultation.

Difficultés d'aborder la question du début de la sexualité et attitudes alternatives

Cette question soulève chez une partie des parents une triple préoccupation :

- l'abord du sujet de l'âge auquel la sexualité de leurs filles leur paraît acceptable
- l'inquiétude que la vaccination ne valide le début de l'activité sexuelle
- l'inquiétude que la vaccination contre cette IST ne rende l'activité sexuelle plus « libre » qu'elle ne l'aurait été

De plus, l'infection génitale à HPV est perçue par une partie des parents comme liée au mode de vie, par conséquent elle est exposée aux critiques des modes de vie qu'elle est censée impliquer. Ainsi certains parents et/ou jeunes filles évoquent la possibilité de pratiques sexuelles protégées ou abstinentes afin de ne pas avoir besoin de recourir à cette vaccination.

1. 3. 2. Freins chez les professionnels de santé

Absence de recul suffisant sur l'efficacité et sur les effets secondaires à long terme

L'histoire naturelle de l'infection à HPV jusqu'au cancer invasif s'inscrivant sur une à deux décennie, certaines réticences exprimées font référence à l'absence de preuves sur la réduction de l'incidence des CCU. De même, des inquiétudes sont exprimées quant à d'éventuels effets indésirables sur le long terme.

L'existence du dépistage par FCU

On retrouve dans la littérature des difficultés exprimées par les médecins généralistes à développer un argumentaire fort auprès des adolescentes et de leurs familles du fait de la possibilité de dépistage par FCU, mais aussi du fait que le dépistage par FCU reste recommandé au même titre chez les femmes vaccinées que chez les non-vaccinées.

Paiement à l'acte

Le paiement à l'acte est vécu comme un frein du fait du temps de discussion souvent nécessaire à la présentation de cette vaccination en consultation, et considéré comme plus long pour cette vaccination que pour d'autres vaccinations.

Modifications de l'écologie des HPV

Certains médecins généralistes ont évoqué l'absence de recul quant à une éventuelle modification de l'écologie des HPV, ce que l'on pourrait rapprocher de l'absence de recul sur les effets indésirables.

1. 4. Avancement de l'âge et son argumentaire

Afin d'améliorer la couverture vaccinale de la vaccination HPV en France, le Haut Conseil de la santé publique a donc recommandé que [39]:

- la vaccination des jeunes filles contre les HPV puisse être pratiquée entre les âges de 11 et 14 ans, avec une possibilité de co-administration avec le vaccin tétravalent diphtérie-tétanos-coqueluche-poliomyélite, ou vaccin hépatite B

- l'âge de rattrapage soit limité à 20 ans (i.e. 19 ans révolus) et que cette vaccination ne soit plus sous-tendue par la notion de l'âge de début de l'activité sexuelle

Ces recommandations ont été émises sur la base de l'argumentaire suivant :

- Diminuer le risque de coïncidence temporelle avec l'occurrence d'affections aux auto-immunes

Ces pathologies présentent en effet pour certaines d'entre elles un pic d'incidence pendant l'adolescence.

- Difficulté à atteindre la 3e dose

Les données françaises montrent une certaine difficulté à compléter le schéma vaccinal et notamment à administrer la 3e dose. Le taux de compliance au 31/12/2011 (nombre de jeunes filles ayant reçu trois doses rapporté au nombre de jeunes filles ayant reçu une première dose avant le 01/01/2011) était de 76,7 %, 72,8 % et 72,1 % chez les jeunes filles nées respectivement en 1994, 1995 et 1996.

Par ailleurs, l'essentiel du rattrapage se fait avant l'âge de 19 ans. Les données françaises de couverture vaccinale montrent un faible niveau du rattrapage au-delà de l'âge de 18 ans. En 2009, la CV3 des jeunes filles âgées de 19 à 23 ans en 2007, ne dépassait pas 10 % [33].

La possibilité laissée aux jeunes filles d'avoir accès à la vaccination jusqu'à l'âge de 19 ans révolus reste justifiée par le fait qu'à partir de 18 ans l'autorisation parentale n'est plus requise.

■ Meilleure immunogénicité si la vaccination est débutée plus tôt

Les titres en anticorps au 7e mois post vaccination sont :

- pour Gardasil®, plus élevés chez les filles âgées de 9 à 15 ans par rapport à ceux observés chez les jeunes femmes âgées de 16 à 26 ans

- pour Cervarix®, plus élevés chez les filles de 10 à 14 ans par rapport à ceux observés chez les jeunes femmes âgées de 15 à 25 ans.

Ainsi, la réponse vaccinale est d'autant meilleure que la vaccination est initiée plus tôt. Par ailleurs, dans ces études, l'administration du vaccin entre 9 et 15 ans induit un profil de tolérance comparable à celui d'une administration plus tardive [34].

■ Bonne immunogénicité à 5 ans

Les données sur la persistance de taux d'anticorps protecteurs « en plateau » au delà de 5 ans sont rassurantes.

2. MATERIEL ET METHODES

2. 1. Nature de l'étude

Il s'agit d'une enquête transversale unicentrique, réalisée entre le 30 mars et le 14 avril 2015.

2. 2. Population de l'étude

Nous avons choisi de nous intéresser à la cible des recommandations concernant la vaccination anti HPV, et en particulier les jeunes filles de 11 à 14 ans, nouvelle cible vaccinale depuis les recommandations de décembre 2012.

Par extension, il nous a semblé intéressant d'interroger les jeunes filles plus âgées mais toujours situées en âge vaccinal pour HPV, ainsi que les garçons sur leurs connaissances concernant HPV et sur leur perception de cette vaccination, bien que ceux ci ne soient pas pour l'instant une cible vaccinale.

2. 3. Lieu de l'étude

Afin de pouvoir proposer le questionnaire au plus grand nombre, nous avons choisi de réaliser cette enquête dans un collège. En effet, réaliser cette enquête dans les cabinets de médecins libéraux exposait potentiellement un biais de participation et à un problème de représentativité de l'échantillon.

L'établissement a ensuite été choisi sur une base pragmatique, par proximité avec le lieu de travail de l'examinatrice.

2. 4. Critères d'inclusion

L'ensemble des élèves du collège de l'étude étaient considérés comme éligibles, les critères d'inclusion étaient la présence le jour de l'enquête et le volontariat pour participer à cette étude.

2. 5. Méthode de recueil des connaissances

2. 5. 1. Elaboration du questionnaire

2. 5. 1. 1. Recherche bibliographique

Une recherche bibliographique a été effectuée sur PUBMED avec les mots clés suivants : connaissances/knowledge, niveau d'information/ information level, adolescents/teenagers, HPV/papillomavirus, vaccin/vaccine.

Le questionnaire a été élaboré à partir des questions revenant le plus souvent dans les articles scientifiques portant sur ce sujet. Parmi ces questions seules les plus pertinentes ont été conservées et reformulées afin de correspondre à la population de notre étude.

2. 5. 1. 2. Adaptation des questions à notre public

Nous nous sommes inspirés de documents orientés vers un public pré adolescent : « Prévention du cancer du col de l'utérus (Institut national contre le cancer) », « Infections à papillomavirus humains (HPV) - Les 5 bonnes raisons de se faire vacciner (INPES) », pour reformuler les questions de notre questionnaire :

- nous avons préféré le tutoiement
- nous avons reformulé les questions afin de rendre leur style simple, clair et compréhensible par un jeune public
- nous avons choisi de ne pas demander la profession des parents pour plusieurs raisons :
 - éviter un manque de correspondance entre la profession indiquée et la CSP correspondante
 - l'équipe de médecine scolaire nous a indiqué qu'il était possible que peu d'élèves connaissent de façon certaine la profession de leurs parents
 - ne pas heurter les élèves dont les parents seraient éventuellement "inactifs".

2. 5. 1. 3. Elaboration des questions

La première partie du questionnaire relève brièvement quelques données socio démographiques. La seconde partie explore les connaissances des élèves sur les infections à HPV et cette vaccination.

La dernière partie explore l'adhésion à cette vaccination et, pour les jeunes filles, le recours aux soins envisagé comme opportunité de vaccination et d'amélioration des connaissances.

Le questionnaire fille différait du questionnaire garçon par la présence de questions concernant le recours aux soins, ainsi le questionnaire garçon (Qg) comprenait 14 questions et le questionnaire fille (Qf) en comprenait 20.

L'ensemble des questionnaires étaient anonymes, cette notion a été explicitée auprès des élèves afin de s'assurer de sa bonne compréhension et de rassurer les élèves.

2. 5. 1. 4. Pré test du questionnaire

Le questionnaire a ensuite été proposé dans une demi classe de troisième à 16 élèves. L'analyse de ces questionnaires a permis les modifications suivantes :

- extension des tranches d'âge proposées sur les questionnaires fille et garçon : initialement les élèves pouvaient cocher leur âge de 10 à 15 ans. Une élève de la demi classe test a fait remarqué qu'elle avait 16 ans et qu'elle serait donc obligée de rajouter son âge à la main, ce qui nuirait à l'anonymat de son questionnaire d'autant que peu d'élèves de troisième étaient âgés de 16 ans au moment de l'étude.

- ajout d'un renvoi de question supplémentaire : certaines questions devenaient non pertinentes si l'élève avait répondu « non » auparavant, nous avons donc ajouté un renvoi de question

2. 5. 2. Accord du chef d'établissement, du médecin et de l'infirmière scolaires

La chef d'établissement du collège a donné son accord pour la réalisation de l'étude. Un second chef d'établissement, arrivé secondairement en remplacement, a lui aussi donné son accord. Nous avons recueilli auprès de lui les données suivantes :

- les indicateurs socio économiques des parents des élèves de l'établissement
- la répartition par genre des élèves de l'établissement

L'équipe de médecine scolaire constituée d'un médecin et d'une infirmière a été informée et a donné son accord quant au contenu du questionnaire.

2. 5. 3. Accord des parents et relevé des carnets de santé

La période de passage dans les classes ayant précédé une enquête portant sur différents aspects de la santé des collégiens menée par l'Education nationale, nous avons considéré avec l'accord du chef d'établissement que la démarche était acceptable et proche de l'enquête à venir, enquête pour laquelle l'accord des parents n'était pas explicitement recueilli.

De plus, le risque aurait été de n'inclure que les parents et enfants intéressés par ce sujet, et d'autre part d'écarter les parents ayant une mauvaise maîtrise de la langue ainsi que ceux dont les croyances familiales traditionnelles ou religieuses puissent induire des réticences sur les sujets en rapport avec la sexualité. Par ailleurs, cela a évité un effet d'annonce qui puisse fausser la connaissance du sujet par les élèves.

Il ne nous a pas semblé possible de relever les carnets de santé afin d'évaluer le statut vaccinal HPV des élèves car cela aurait représenté un processus lourd, avec un risque important de manque d'exhaustivité. A nouveau cela aurait pu écarter certains parents s'opposant à délivrer le carnet de santé pour une enquête sur la vaccination et les infections génitales à HPV.

2. 5. 4. Passages dans les classes

Aucune information préliminaire n'a été faite auprès des élèves ou des enseignants.

L'auteur se présentait quelques minutes avant le début du cours à l'enseignant, en expliquant le cadre de sa thèse de fin d'études de médecine sur les connaissances des élèves sur les papillomavirus et leurs vaccinations.

Si l'enseignant donnait son accord, l'investigatrice introduisait le questionnaire par une brève intervention : "Je suis médecin généraliste et je passe aujourd'hui dans votre classe pour vous parler d'une infection qui s'appelle le papillomavirus. Je vais donc vous remettre un questionnaire qui est anonyme (cela signifie que vous n'écrivez pas votre nom) pour me faire une idée de vos connaissances sur les papillomavirus. Vous aurez 5 minutes pour le remplir de votre côté. Vous pouvez me poser des questions. Ce n'est pas noté."

Après avoir ramassé l'ensemble des questionnaires, l'auteur effectuait une brève présentation des infections à papillomavirus à travers les réponses aux questions du questionnaire.

Puis l'auteur répondait aux questions de la classe.

L'intervention dans chaque classe durait en moyenne 15 à 20mn.

3. RESULTATS

3. 1. Description des élèves de l'établissement à la rentrée scolaire 2014-2015

3. 1. 1. Effectif des élèves

À la rentrée scolaire 2014-2015, l'établissement comptait 398 élèves, répartis en quatre classes de 6ème, de 5ème, de 4ème et de 3ème, soit seize classes.

Une classe supplémentaire appelée ULIS (Unité Locale pour l'Inclusion Scolaire) comprenait 11 élèves présentant des troubles des apprentissages. Nous n'avons pas connaissance de la section ULIS au moment de la réalisation de l'étude et nous n'avons donc pas pu l'interroger..

3. 1. 2. Répartition des élèves par genre

L'établissement comptait 198 filles (49.7%) et 200 garçons (50.3%).

3. 1. 3. Répartition par catégories socio-professionnelles des parents d'élèves

Les parents des élèves de l'établissement se répartissaient comme suit (cf. Tableau 8) :

- 48% d'inactifs/ouvriers
- 26% d'employés
- 6% de cadres moyens
- 20% de cadres supérieurs

3. 1. 3. 1. Comparaison de l'établissement aux autres collèges parisiens

La part de parents d'élèves appartenant à la catégorie « Inactifs/Ouvriers » était plus importante dans l'établissement que dans la moyenne des collèges parisiens (48% vs 17%). Parallèlement, la proportion de parents appartenant à la catégorie « Cadres supérieurs » était plus faible dans l'établissement (20% vs 49%) (cf. Tableau 8).

D'autres indicateurs confirment ces différences :

- la proportion d'élèves boursiers était plus élevée dans l'établissement que dans les collèges parisiens (50% vs 42%) (cf. Tableau 8)
- la proportion d'élèves vivant en zones urbaines sensibles (Z.U.S.)³ était plus élevée dans l'établissement qu'à Paris (20% vs 6%) (cf. Tableau 8).

³Z.U.S. : Territoires infra urbains définis par les pouvoirs publics comme la cible prioritaire de la politique de la ville

Tableau 8 Résultats de trois indicateurs socio économiques parmi les élèves de l'établissement et les élèves du 1er cycle général à la rentrée 2014 – 2015 à Paris

	Collège de l'étude	Collèges parisiens
	%	%
<i>CSP</i>		
Inactifs, Ouvriers	48%	17%
Employés	26%	25%
Cadres moyens	6%	9%
Cadres supérieurs	20%	49%
<i>Elèves boursiers</i>	50%	42%
<i>Elèves non boursiers</i>	50%	58%
<i>Elèves vivant Z.U.S.</i>	20%	6%
<i>Elèves vivant hors Z.U.S.</i>	80%	94%

3. 2. Description des élèves répondants

3. 2. 1. Effectif des élèves répondants

Nous avons distribué 354 questionnaires et avons pu récupérer ces 354 questionnaires remplis, soit un taux de réponse de 100%.

Nous avons donc pu interroger 88.9% (N = 354) des élèves de l'établissement (cf. Tableau 9).

Trois élèves n'ont pas indiqué leur âge, 2 garçons et 1 fille, nous avons choisi d'inclure ces questionnaires dans l'analyse des données.

Les élèves non interrogés se répartissaient comme suit :

- Les élèves de la section ULIS : 11 (2,7%)
- Les élèves absents au moment du passage dans leur classe : 33 (8,4%)

Tableau 9 Répartition des élèves interrogés et non interrogés

	Etablissement (Lieu de l'étude)
	N = 398 (%)
<i>Interrogés</i>	354 (88,9%)
<i>Non interrogés</i>	44 (11,1%)
Classe Ulis	11 (2,7%)
Elèves absents	33 (8,4%)

3. 2. 2. Répartition par genre des élèves répondants

Parmi les répondants, 178 (50.3%) étaient des filles et 176 (49.7%) étaient des garçons.

La répartition par genre était donc similaire entre l'ensemble des élèves de l'établissement et ceux ayant répondu au questionnaire (cf. Tableau 10).

Tableau 10 Répartition par genre des élèves de l'établissement et des élèves répondants

	Etude	Etablissement
	N = 354 (%)	N = 398 (%)
<i>Genre</i>		
Filles	178 (50.3%)	198 (49.7%)
Garçons	176 (49.7%)	200 (50.3%)

3. 2. 3. Répartition par âge des élèves répondants

L'âge des répondants allait de 10 à 16 ans pour les garçons et 11 à 16 ans pour les filles.

La moyenne d'âge des filles était de 12,8 ans (écart type = 1,3374) et celle des garçons 12,9 ans (écart type = 1,2697).

La médiane d'âge des filles était de 13 ans (1er quartile : 12 ans et 3e quartiles : 14 ans), et la médiane d'âge des garçons était également de 13 ans (1er quartile : 12 ans et 3e quartiles : 14 ans).

Parmi les répondants, la répartition par âge était similaire entre l'échantillon des filles et celui des garçons pour toutes les tranches d'âge (cf. Tableau 11).

Tableau 11 Répartition par genre et par âge de l'ensemble des élèves de l'étude

	Tous	Genre	
	N = 354 (%)	Filles n = 178 (%)	Garçons n = 176 (%)
<i>Age (années)</i>			
10	1 (0,3%)	0 (0,0%)	1 (0,6%)
11	58 (16,4%)	33 (18,5%)	25 (14,2%)
12	93 (26,3%)	47 (26,4%)	46 (26,1%)
13	86 (24,3%)	43 (24,2%)	43 (24,4%)
14	73 (20,6%)	33 (18,5%)	40 (22,7%)
15	33 (9,3%)	16 (9,0%)	17 (9,6%)
16	7 (2,0%)	5 (2,8%)	2 (1,1%)
nr	3 (0,8%)	1 (0,6%)	2 (1,1%)

3. 3. Description des élèves ayant connaissance des HPV

3. 3. 1. Elèves ayant connaissance de l'existence des HPV

3. 3. 1. 1. Effectif

Parmi les élèves répondants, 39 (11%) ont déclaré avoir déjà entendu parlé des HPV, **315 (89%) élèves ont donc déclaré n'avoir jamais entendu parlé des HPV** (cf. Figure 1).

3. 3. 1. 2. Répartition par genre

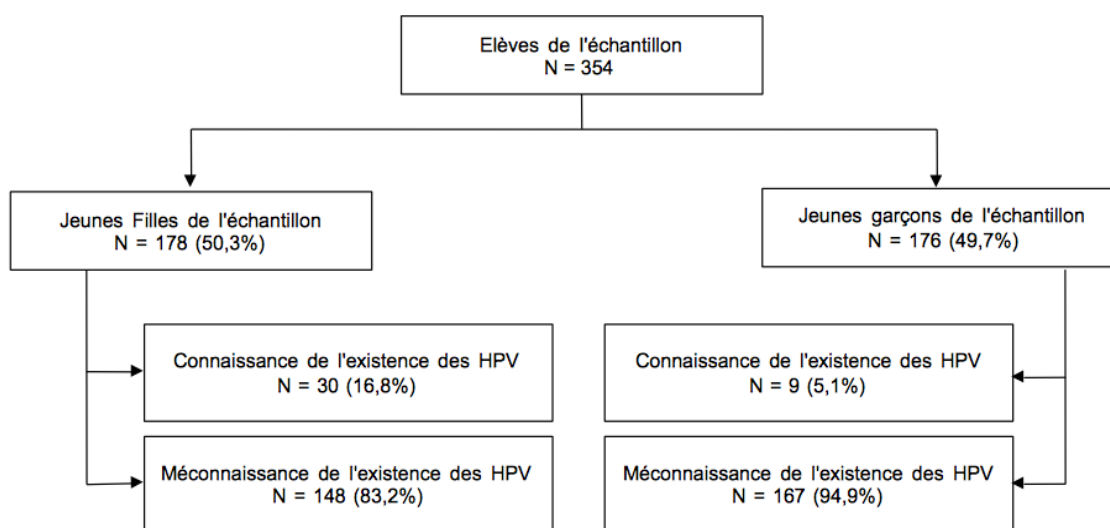
Parmi les 39 élèves ayant entendu parlé des HPV, 30 (76,9%) étaient des filles et 9 (23,1%) étaient des garçons, différence statistiquement significative ($p < 0,005$) (cf. Tableau 12).

Ainsi 83,2% de l'ensemble des filles et 94,9% de l'ensemble des garçons n'avaient jamais entendu parlé des HPV avant notre étude (cf. Figure 1).

Tableau 12 Répartition par genre parmi les élèves ayant connaissance de l'existence des HPV

	Connaissance de l'existence des HPV	
	Oui n = 39 (11%)	Non n = 315 (89%)
Genre		
Filles	30 (76,9%)	148 (46,9%)
Garçons	9 (23,1%)	167 (53,1%)

Figure 1 Répartition des connaissances des élèves ayant notion de l'existence des HPV selon le genre



3. 3. 1. 3. Répartition par âge

Au moins une fille de chaque tranche d'âge a déclaré avoir entendu parlé des HPV (cf. Tableau 13).

Parmi les filles de 11 à 14 ans, **les filles âgées de 13 ans étaient les plus nombreuses à connaître l'existence des HPV (cf. Tableau 13)**, en effet 11 (25,6%) d'entre elles ont déclaré avoir entendu parlé des HPV versus :

- 7 (21,2%) filles de 14 ans
- 5 (10,6%) filles de 12 ans
- 2 (6,1%) filles de 11 ans)

Parmi les garçons, seuls les 13-15 ans ont déclaré avoir connaissance des HPV (données non montrées).

Tableau 13 Connaissance des filles de l'existence des HPV par âge

	Âge des filles (ans)						
	Tous âges n = 177 (%)	11 n = 33 (%)	12 n = 47 (%)	13 n = 43 (%)	14 n = 33 (%)	15 n =16 (%)	16 n = 5 (%)
<i>Connaissance des HPV</i>							
Oui	30 (16,9%)	2 (6,1%)	5 (10,6%)	11 (25,6%)	7 (21,2%)	1 (6,2%)	4 (80%)
Non	147 (83,1%)	31 (93,7%)	42 (89,4%)	32 (74,4%)	26 (79,8%)	15 (93,8%)	1 (20%)

Les filles avaient donc plus entendu parlé des HPV que les garçons et parmi elles, les filles âgées de 13 ans étaient plus sensibilisées à l'existence des HPV.

3. 3. 1. 4. Niveau de connaissance des élèves ayant connaissance de l'existence des HPV

Répartition par genre

Cible des HPV

Parmi les filles ayant connaissance des HPV, 20 (66,7%) ignoraient que hommes et femmes sont susceptibles aux infections à HPV ; 4 garçons (44,5%) n'ont pas répondu correctement (cf. Tableau 14).

Risque sanitaire

Les infections à HPV ont été considérées comme sans risque de complications par 16 (53,3%) filles et 5 (55,6%) garçons ayant connaissance des HPV (cf. Tableau 14).

Très peu d'élèves ont su nommer un risque de complications liées aux infections à HPV: 4 (13,3%) filles ayant connaissance des HPV ont évoqué un risque de cancers (sans précision) et 1 (11,1%) garçon a évoqué un risque d'infertilité (sans précision, mais nous avons considéré cette réponse comme suffisamment pertinente) (cf. Tableau 14).

Perception du risque individuel

Une majorité d'élèves ayant connaissance de l'existence des HPV ont déclaré ne pas se sentir à

risque de contracter un jour une infection à HPV, en effet 18 (60%) filles et 8 (88,9%) garçons ne se sentaient pas individuellement à risque d'infection HPV (cf. Tableau 14).

Transmission sexuelle

La transmission sexuelle des HPV a été la notion la mieux restituée, évoquée par 22 (73,3%) filles et 6 (66,6%) garçons ayant connaissance des HPV (cf. Tableau 14).

Protection secondaire : le port du préservatif

La protection secondaire par le port de préservatif n'a pas été citée par 20 (66,7%) filles et 3 (33,4%) garçons ayant connaissance des HPV (cf. Tableau 14).

Tableau 14 Niveau de connaissances des élèves ayant connaissance de l'existence des HPV

		Filles n = 30 (%)	Garçons n = 9 (%)
<i>Cible des HPV</i>	Juste	10 (33,3%)	5 (55,5%)
	Faux	20 (66,7%)	4 (44,5%)
<i>Existence d'un risque sanitaire</i>	Juste	14 (46,7%)	4 (44,5%)
	Faux	16 (53,3%)	5 (55,5%)
<i>Risque sanitaire évoqué</i>	Juste	4 (13,3%)	1 (11,1%)
	Faux	26 (86,7%)	8 (88,9%)
<i>Transmission Sexuelle</i>	Juste	22 (73,3%)	6 (66,6%)
	Faux	8 (26,7%)	3 (33,4%)
<i>Perception du risque individuel</i>	Juste	12 (40%)	1 (11,1%)
	Faux	18 (60%)	8 (88,9%)
<i>Protection par préservatif</i>	Juste	10 (33,3%)	6 (66,7%)
	Faux	20 (66,7%)	3 (33,3%)

Au total, filles et garçons ignoraient leur susceptibilité aux infections à HPV. De plus, ils ignoraient les risques sanitaires liés à ces infections. Une majorité connaissait le mode de transmission sexuelle des infections génitales à HPV, mais les deux tiers des filles ignoraient l'existence la possibilité de réduire le risque de transmission des HPV par le port du préservatif.

Répartition par âge

Les filles de 13 ans étaient plus nombreuses à répondre correctement aux questions portant sur le niveau de connaissance des infections à HPV (cf. Tableau 15).

Tableau 15 Niveau de connaissances des HPV des filles par âge

		Âge des filles ayant connaissance de l'existence des HPV (ans)					
		11 n = 2	12 n = 5 (%)	13 n = 11 (%)	14 n = 7 (%)	15 n = 1	16 n = 4 (%)
<i>Cible des HPV</i>	Juste	0 -	4 (80%)	4 (36,3%)	0 (0%)	1 -	1 (25%)
<i>Existence d'un risque sanitaire</i>	Juste	0 -	1 (20%)	7 (63,3%)	4 (14,3%)	0 -	2 (50%)
<i>Risque sanitaire évoqué</i>	Juste	0 -	0 (0%)	3 (27,2%)	1 (14,3%)	0 -	0 (0%)
<i>Transmission Sexuelle</i>	Juste	1 -	5 (100%)	11 (100%)	4 (57,1%)	0 -	1 (25%)
<i>Risque individuel</i>	Juste	1 -	1 (20%)	6 (54,4%)	3 (42,9%)	0 -	1 (25%)
<i>Protection par préservatif</i>	Juste	1 -	2 (40%)	5 (45,5%)	1 (14,3%)	0 -	1 (25%)

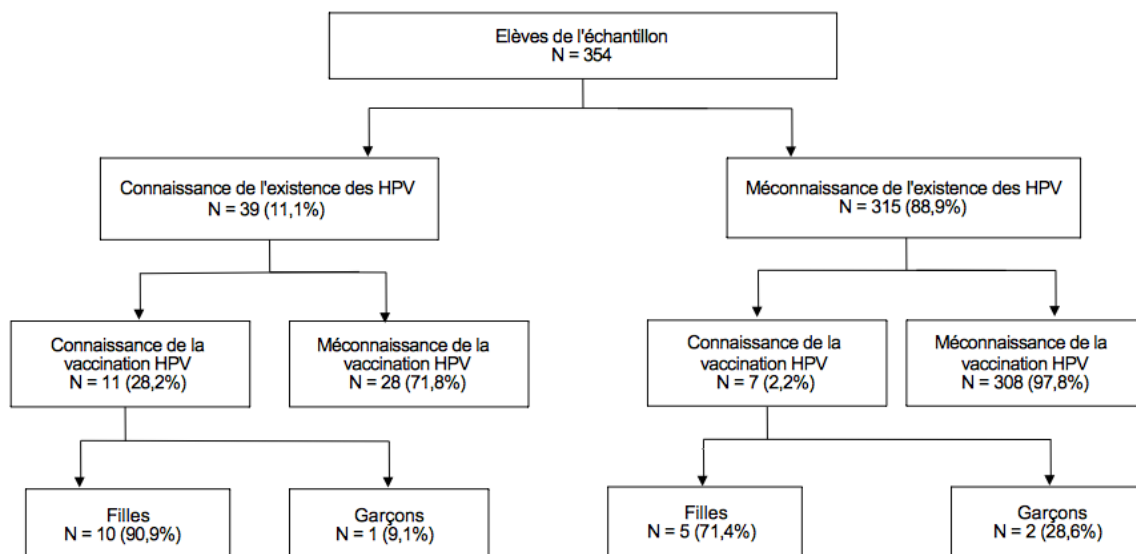
Les filles de 13 ans ont montré un niveau de connaissances sur les infections à HPV plus élevé obtenant les meilleurs scores à cinq questions sur 7 (cf. Tableau 15).

3. 3. 2. Elèves ayant connaissance des HPV et de la vaccination HPV

Effectif

Parmi les élèves ayant connaissance des HPV, 28 (71,8%) n'avaient jamais entendu parlé de la vaccination HPV (cf. Figure 2).

Figure 2 Répartition par genre des élèves ayant connaissance des HPV et de la vaccination HPV



Répartition par genre

Parmi les filles ayant connaissance des HPV, 20 (66,7%) n'avaient jamais entendu parlé de la vaccination HPV (cf. Tableau 16).

Parmi les garçons ayant connaissance des HPV, 8 (88,9%) n'avaient jamais entendu parlé de la vaccination HPV (cf. Tableau 16).

Tableau 16 Connaissance de la vaccination par genre parmi les élèves ayant connaissance des HPV et de la vaccination HPV

		Elèves ayant connaissance de l'existence des HPV	
		Filles	Garçons
		n = 30 (%)	n = 9 (%)
<i>Protection vaccinale</i>	Juste	10 (33,3%)	1 (11,1%)
	Faux	20 (66,7%)	8 (88,9%)

On note que certains élèves n'ayant pas identifié les HPV comme agent infectieux avaient cependant entendu parlé des vaccins Gardasil® et/ou Cervarix® :

- 5 (3,4%) filles n'ayant pas identifié les HPV (cf. Figure 3).
- 2 (1,2%) garçons n'ayant pas identifié les HPV (données non montrées).

Répartition par âge

Au moins une jeune fille de chaque tranche d'âge avait entendu parlé de la vaccination HPV.

Tableau 17 Âge des filles ayant connaissance des HPV et de la vaccination HPV

	Âge des filles ayant connaissance de l'existence des HPV (ans)					
	11	12	13	14	15	16
	n = 2	n = 5 (%)	n = 11 (%)	n = 7 (%)	n = 1	n = 4
<i>Connaissance de la vaccination HPV</i>	1 -	2 (40%)	1 (9,1%)	4 (57,1%)	1 -	2 -

3. 4. Couverture vaccinale HPV des filles de l'échantillon

3. 4. 1. Couverture vaccinale HPV dans l'échantillon

Parmi l'ensemble des filles, 5 (2,8%) avaient reçu au moins 1 dose de vaccin HPV.

3. 4. 2. Couverture vaccinale HPV parmi les filles ayant connaissance des HPV et de la vaccination HPV

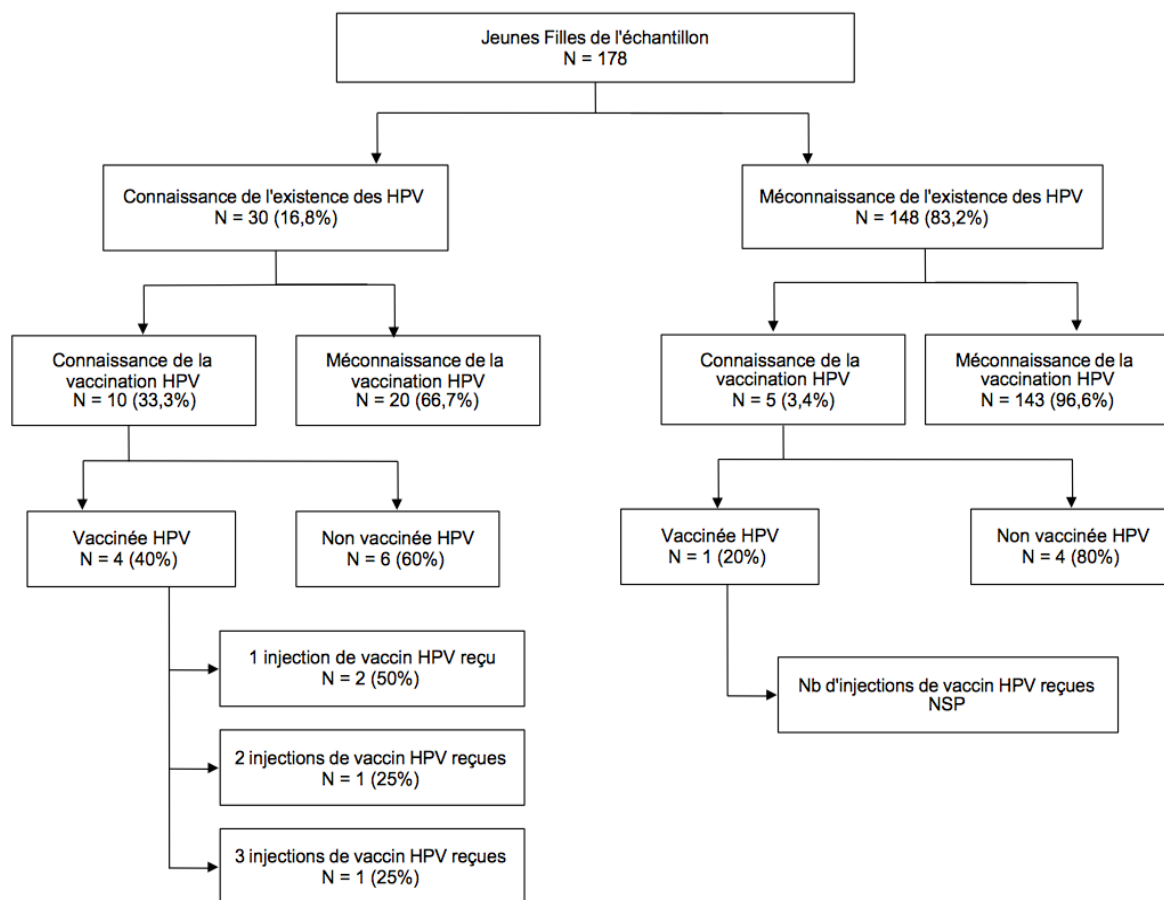
Parmi les filles ayant entendu parlé des HPV et de la vaccination HPV, 6 (60%) n'étaient pas vaccinées (cf. Figure 3), 40% avaient donc reçu au moins 1 dose de vaccin HPV.

3. 4. 3. Âge des vaccinées

L'âge des filles vaccinées se répartissait comme suit :

- 1 fille de 12 ans
- 3 filles de 14 ans
- 1 fille de 15 ans

Figure 3 Statut vaccinal HPV et nombre de doses reçues selon le niveau de connaissances



3. 5. Adhésion des filles et adhésion supposée de leurs parents à la vaccination HPV

3. 5. 1. Niveau d'adhésion des filles de l'échantillon à la vaccination HPV

3. 5. 1. 1. Effectif

Adhésion des filles

Parmi l'ensemble des filles :

- une majorité, 111 (64,1%) était favorable à l' idée d'être vaccinée contre les HPV
- 33 (19,1%) ont émis un avis défavorable
- 19 (11%) étaient indécises
- 10 (5,8%) n' ont pas souhaité répondre à la question (cf. Tableau 19).

Adhésion supposée des parents des filles

Parmi l'ensemble des filles :

- 9 (5,1%), soit une minorité, a supposé ses parents défavorables
- 81 (46,8%) ont supposé leurs parents favorables

- 79 (44,4%) n'ont pas émis pas d'opinion sur la question (cf. Tableau 19).

Tableau 18 Adhésion des filles à la vaccination HPV et adhésion supposée de leurs parents

	Filles non vaccinées
	n = 173 (%)
<i>ELEVES favorables à la vaccination HPV</i>	
Oui	111 (64,1%)
Non	33 (19,1%)
NSP	19 (11%)
NR	10 (5,8%)
<i>PARENTS supposés favorables à la vaccination HPV</i>	
Oui	81 (46,8%)
Non	9 (5,1%)
NSP	79 (44,4%)
NR	4 (2,2%)

3. 5. 1. 2. Adhésion des filles par âge

Parmi toutes les tranches d'âge, les filles de 13 ans avaient le taux d'adhésion à la vaccination HPV le plus élevé, 32 (74,4%) d'entre elles se déclarant favorables à l'idée d'être vaccinée contre les HPV (cf. Tableau 20).

Tableau 20 Adhésion des filles à la vaccination HPV par tranche d'âge

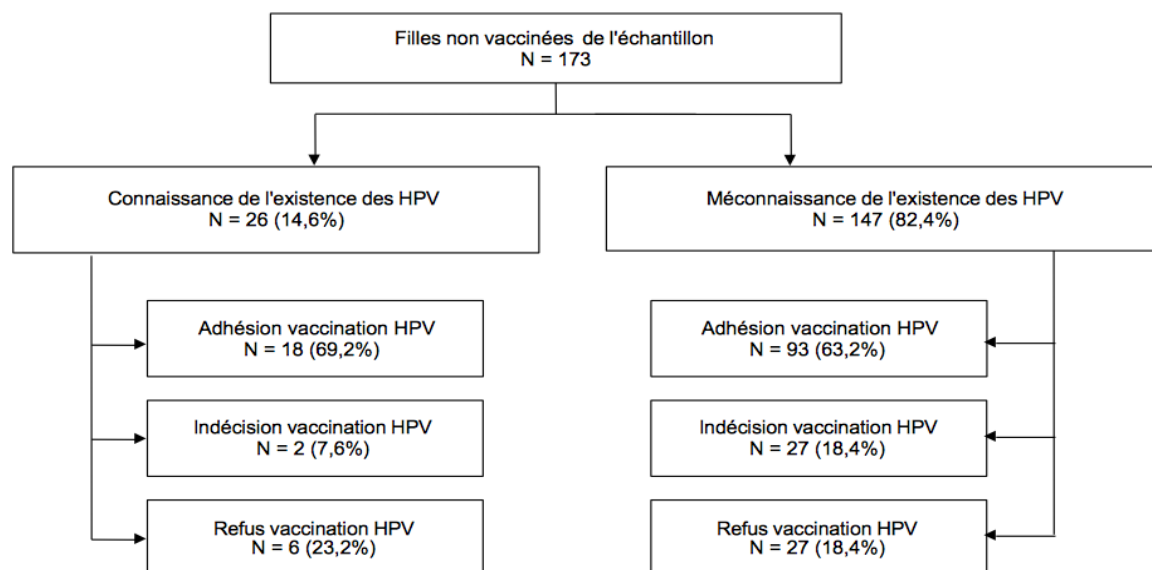
	Âge des jeunes filles (ans)					
	11	12	13	14	15	16
	n = 33 (%)	n = 47 (%)	n = 43 (%)	n = 33 (%)	n = 16 (%)	n = 5 (%)
<i>Adhésion à la vaccination HPV</i>						
Oui	23 (69,7%)	31 (66,0%)	32 (74,4%)	17 (51,5%)	6 (37,5%)	2 (40%)
Non	6 (18,2%)	8 (17,0%)	4 (9,3%)	6 (18,2%)	6 (37,5%)	3 (60%)
NSP	3 (9,1%)	4 (8,5%)	5 (11,6%)	4 (12,1%)	2 (12,5%)	0 (0%)
NR	1 (3,0%)	4 (8,5%)	2 (4,7%)	3 (9,1%)	2 (12,5%)	0 (0%)

3. 5. 1. 3. Adhésion des filles selon leur connaissance des HPV

Les filles ayant connaissance des HPV n'avaient pas un niveau d'adhésion supérieur à celui des

filles n'ayant pas connaissance des HPV ; en effet, 18 (69,2%) filles ayant connaissance des HPV étaient favorables à cette vaccination, versus 93 (63,2%) filles n'ayant pas connaissance des HPV (cf. Figure 4).

Figure 4 Adhésion à la vaccination HPV des filles ayant connaissance des HPV



3. 5. 2. Freins à la vaccination

Répartition par genre

Nous avons regroupé les freins à la vaccination HPV en cinq catégories :

- La méconnaissance
- Les inquiétudes sur à la sécurité du vaccin
- Une remise en cause de l'utilité
- Une remise en cause de l'efficacité
- Autres motifs : décision déléguée aux parents, et peur des injections

Tableau 21 Motifs de refus ou d'indécision à la vaccination HPV des filles de l'étude

Motif évoqué	Refus/Indécision de vaccination HPV	
	Filles	Garçons
	n = 62 (%)	n = 94 (%)
<i>Aucun motif mentionné</i>	28 (45,1%)	66 (70,2%)
<i>Méconnaissance</i>	28 (45,1%)	19 (20,2%)
« Je ne sais pas ce que c'est »	23 (37,1%)	10 (10,6%)
« Je ne connais pas la maladie »	4 (6,4%)	9 (9,6%)
« Je ne sais pas si le virus est dangereux »	1 (1,6%)	0 -
<i>Inquiétudes/sécurité du vaccin</i>	3 (4,8%)	4 (4,2%)
« Je n'ai pas confiance en les vaccins »	2 (3,2%)	0 -
« Je ne connais pas les effets du vaccin sur le corps dans 20/ 30ans »	1 (1,6%)	2 (2,2%)
« Il peut y avoir des anomalies dans le vaccin »	0 -	1 (1,1%)
« Le vaccin peut tuer des gens »	0 -	1 (1,1%)
<i>Doutes sur l'utilité du vaccin</i>	0 (0%)	1 (1,1%)
« Tous les vaccins ne sont pas indispensables »	0 -	1 (1,1%)
<i>Doutes sur l'efficacité du vaccin</i>	0 (0%)	1 (1,1%)
« Le vaccin peut être inefficace comme celui de la grippe »	0 -	0 -
<i>Autres motifs :</i>	3 (4,8%)	3 (3,3%)
« C'est à mes parents de décider »	3 (4,8%)	2 (2,2%)
« J'ai peur des piqûres »	0 -	1 (1,1%)

La méconnaissance a été le motif le plus évoqué, 28 (45,1%) filles et 66 (70,2%) garçons ayant ainsi motivé leur refus/indécision. Très peu d' inquiétudes quant à la sécurité du vaccin ont été évoqué.

Aucune fille n'a remis en cause l'utilité ni l'efficacité du vaccin anti HPV.

Répartition par âge

Seuls les adolescents(e)s de plus 14 ans ont remis en cause la sécurité, l'utilité et l'efficacité de la vaccination HPV (données non montrées).

Seuls les moins de 13 ans ont délégué totalement la décision à leurs parents en omettant de se prononcer eux-mêmes (données non montrées).

3. 6. Contact médical récent et opportunités vaccinales HPV manquées

3.6.1. Contact médical récent

Nous avons défini un contact médical récent comme une consultation médicale ayant eu lieu dans les douze mois précédant notre étude, et concernant une jeune fille âgée de 11 à 19 ans au moment de la consultation, soit en âge vaccinal HPV.

Ainsi défini, 105 (58,9%) filles ont eu un contact médical récent, parmi elles :

- 87 (82,8%) avaient vu un médecin généraliste
- 9 (8,5%) avaient vu un pédiatre
- 1 (1%) avait vu un gynécologue

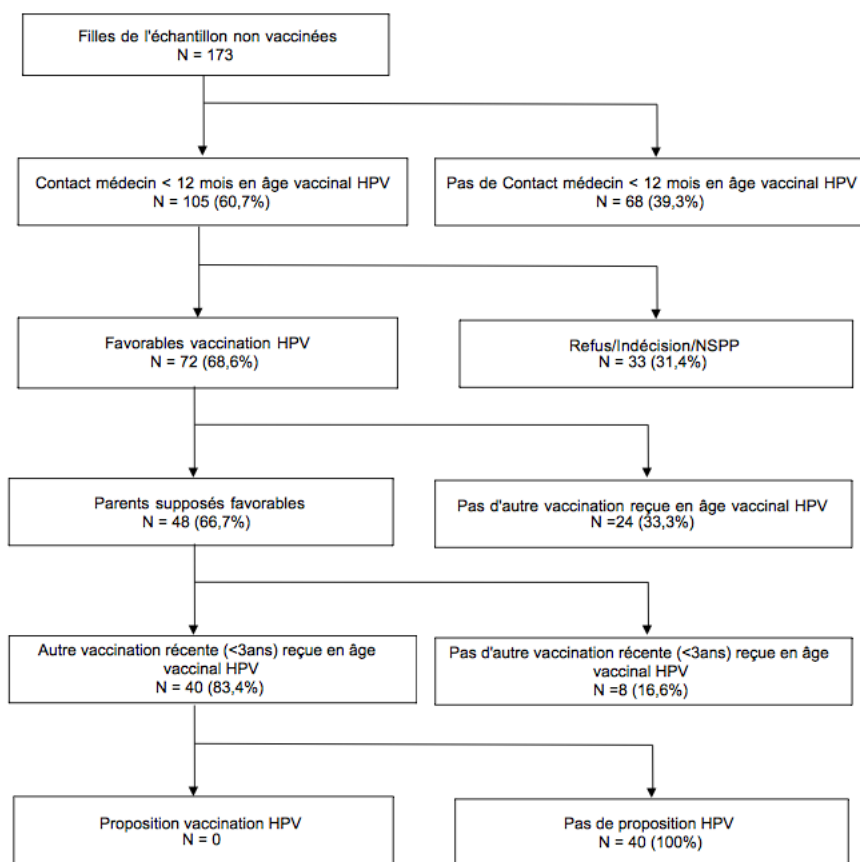
3.6.2. Opportunité vaccinale HPV manquée dans les douze mois précédant notre étude

En nous appuyant sur la littérature [40], nous avons défini comme opportunité vaccinale HPV manquée dans les douze mois précédant notre étude, une consultation :

- ayant eu lieu dans les douze mois précédant notre étude
- avec un médecin potentiellement vaccinateur (clinicien, non scolaire, non urgentiste)
- concernant une fille :
 - en âge vaccinal HPV au moment de la consultation
 - ayant mentionné avoir reçu une autre vaccination récente (< 3 ans)
 - favorable à la vaccination HPV
 - qui a supposé ses parents favorables à la vaccination HPV
 - **mais n'ayant pas reçu de proposition de vaccination HPV**

La figure 5 montre qu'ainsi définie, 40 (100%) opportunités vaccinales HPV ont été manquées.

Figure 5 Opportunités vaccinales HPV manquées



3. 7. Connaissance des HPV, contact médical récent et dernière vaccination reçue

Les filles ayant déclaré avoir connaissance des HPV n'étaient pas significativement plus nombreuses à avoir eu un contact médical récent et à avoir eu une dernière vaccination récente que celles qui n'avaient pas connaissance des HPV (cf Tableau 22).

Tableau 22 Contact médical récent et date de la dernière vaccination reçue selon le niveau de connaissance des HPV des filles

	Connaissance des HPV		nr
	Oui n = 30 (%)	Non n = 146 (%)	
Contact médecin < 12 mois	22 (73,3%)	103 (70%)	1
Dernière vaccination < 1an	13 (43.3%)	58 (39.7%)	0
Dernière vaccination < 2ans	8 (26.6%)	39 (26.7%)	1
Dernière vaccination ≥ 3ans	4 (14.3%)	30 (20.5%)	1

3.8. Adhésion à la vaccination HPV, contact médical récent et dernière vaccination reçue

Nous avons défini comme « très favorables » à la vaccination HPV l'ensemble des filles favorables à la vaccination et supposant leurs parents favorables.

A l'inverse, nous avons défini comme « très défavorables », l'ensemble des filles défavorables à la vaccination et supposant leurs parents également défavorables.

On peut constater que **les filles « très favorables » étaient plus nombreuses à avoir eu un contact médical récent (cf. Tableau 23).**

Tableau 23 Caractéristiques des filles selon leur opinion et l'opinion supposée de leurs parents sur la vaccination HPV

	Elèves favorables et parents supposés favorables	Elèves défavorables et parents supposés défavorables
	n = 72 (%)	n = 53 (%)
Moyenne d'âge (écart type)	12.62 (1,27)	12.83 (1,38)
Médiane (1er quartile - 3e quartile)	13 (12 -13)	13 (12 -14)
Contact médecin	60 (83,3%)	29 (54,7%)
Dernière vaccination < 1an	35 (48,6%)	17 (32,1%)
Dernière vaccination < 2ans	18 (25,0%)	16 (30,1%)
Dernière vaccination ≥ 3ans	14 (19,4%)	9 (16,9%)

4. DISCUSSION

4. 1. Points forts de l'étude, limites et biais

4. 1. 1. Points forts

4. 1. 1. 1. Une des rares études portant sur cette cible

Peu d'études se sont penchées sur les pré adolescentes et les pré adolescents, nouvelle cible en France de la vaccination anti HPV.

Notre étude a permis de s'adresser à cette cible récente et peu interrogée et d'évaluer leurs connaissances sur les papillomavirus et leur vaccination.

4. 1. 1. 2. Taux de réponse élevé

Cent pour cent des questionnaires distribués ont été remplis et récupérés. Un taux de réponse de 100% est rarement atteint lors d'une étude interrogeant un grand nombre de sujets. Cette étude permet donc une bonne représentativité des sujets interrogés et donc une bonne validité interne.

Ce résultat a pu être atteint du fait de plusieurs aspects :

Le passage dans les classes

D'autres possibilités auraient été envisageables, mais qui nous ont semblé moins pertinentes :

- une distribution du questionnaire dans les classes puis un relevé des questionnaires remplis dans un second temps dans une boîte de recueil déposée dans le collège à cet effet
- un questionnaire en ligne, via internet ou via l'intranet du collège

Cependant, le passage dans les classes permet de distribuer et récupérer en temps réels les questionnaires permettant un minimum de pertes et une participation maximale.

De plus, le contact avec les élèves permettait de créer une adhésion qui a favorisé un bon taux de réponse.

Enfin, cela permettait de donner des informations aux élèves concernant ce sujet qu'ils connaissent peu et de répondre à leurs questions, souvent très pertinentes.

La présence de l'enseignant

L'enseignant avalisait mon passage dans la classe juste avant le début du cours. Quatre enseignants ont été sollicités par l'auteur afin de pouvoir mener à bien le passage dans les classes. Spontanément chacun d'entre eux a imposé le silence, puis m'a présenté. Cette introduction à mon travail a probablement permis à une partie de l'autorité du professeur de se reporter sur ma présentation.

Le niveau d'intérêt des élèves

Le niveau de connaissances a été trouvé très faible dans cette étude mais le niveau d'intérêt des élèves était très élevé.

De nombreuses questions ont été posées, essentiellement dans les classes de la 5ème à la 3ème concernant le coût du vaccin, le nombre de doses nécessaires, son efficacité, les raisons d'une absence de vaccination des garçons en France, les traitements des condylomes ano-génitaux. L'auteur a systématiquement du limiter le temps dédié aux questions afin de ne pas trop empiéter sur le temps de cours de l'enseignant. Enfin, l'auteur a pu constater qu'un à deux élèves par classe se plaignait de ne pas avoir déjà été informé par le passé de cette infection et/ou de cette vaccination.

4. 1. 1. 3. Pré test du questionnaire

Le test du questionnaire sur un petit effectif a permis d'améliorer la pertinence du questionnaire.

4. 1. 1. 4. Grand effectif de répondants

Privilégier un établissement scolaire permet de toucher un public de plusieurs centaines d'élèves, et donc d'obtenir des chiffres dont on puisse tirer une significativité statistique, très intéressante pour un travail comme celui ci, sur un sujet et un public peu abordés.

4. 1. 2. Limites et biais de l'étude

4. 1. 2. 1. Faiblesse des informations démographiques demandées

Peu d'informations démographiques individuelles ont été récoltées.

En effet, il eut été intéressant de disposer de données telles que : la CSP des parents, le nombre d'enfants composant la fratrie. De ce fait une analyse fine de certains déterminants n'est pas réalisable.

Cela a résulté d'un choix des auteurs de ne pas induire chez les élèves une impression de stigmatisation (par exemple : un ou deux parents inactifs) ou un risque de perte d'anonymat (par exemple : un parent exerçant une profession très spécifique) car l'auteur craignait que le taux de participation et/ou le taux de remplissage diminue.

4. 1. 2. 3. Possibilité d'un effet Hawthorne et désirabilité sociale

La réalisation du questionnaire ayant lieu en salle de classe et en présence du professeur, il est possible que la motivation des élèves, tant à remplir le questionnaire que l'adhésion déclarée à la vaccination et celle supposée des parents aient été légèrement surestimée.

4. 1. 2. 4. Mode de sélection de l'établissement

La sélection de l'établissement n'a pas résulté d'un tirage au sort mais d'un choix volontaire des auteurs du fait de son accessibilité. Ceci a permis à l'auteur de réaliser cette étude en 15 jours

seulement, minimisant le biais temporel mais constitue une faiblesse de l'étude car elle en diminue la validité externe.

4. 1. 2. 5. Données déclaratives

Les données de l'étude sont exclusivement déclaratives, ce qui implique que leur portée puisse être relativisée.

4. 1. 2. 6. Biais temporel

L'étude ayant été réalisée dans un même lieu, il est possible que les élèves aient discuté entre eux, et qu'ils aient pu ainsi entendre parlé d'HPV avant mon passage dans les classes. Cependant, l'étude a été réalisée sur une période que l'on peut considérer comme courte et de plus, cela tendrait à surestimer la proportion déjà faible d'élèves ayant entendu parlé des HPV, ne modifiant donc pas la tendance des résultats.

4. 1. 2. 7. Biais spatial

Bien que l'auteur ait spécifié dans chaque classe la nécessité de remplir seul le questionnaire, il est possible que des élèves aient échangé des informations. Mais de la même manière, cela ne changerait pas la tendance basse des résultats.

4. 1. 2. 8. Ambiguïté de la question portant sur la protection anti HPV par le préservatif

La question portant sur la possibilité d'être protégé par le port du préservatif pouvait prêter à confusion, puisque celui protège incomplètement. Les auteurs ont donc choisi le scénario le plus défavorable et considéré comme fausses les réponses indiquant que le port du préservatif n'est associé à aucune protection contre les HPV.

4. 2. Un très faible niveau de connaissance sur les HPV

A notre connaissance, aucune étude française portant sur le niveau de connaissances sur les infections à papillomavirus chez un public de jeunes filles de 11 à 13 ans n'a été publiée depuis la révision de l'âge de la vaccination anti papillomavirus, en dehors de la nôtre.

■ Jeunes filles de 11-13 ans dans la littérature de pays de *faible* couverture vaccinale HPV

Dans l'étude allemande⁴ de Samkange-Zeeb et al. [41] publiée en 2012, 51% ont déclaré avoir déjà entendu parler du CCU, ce qui est bien plus élevé que dans notre étude.

Cependant, un item composite nommé « niveau global de connaissances concernant les HPV » a été défini par les auteurs. Il combinait la réponse aux affirmations suivantes : "déclare avoir déjà entendu parler des HPV", "déclare avoir connaissance d'un lien entre HPV et CCU", "déclare avoir connaissance de la vaccination anti HPV". En réponse à cet item composite, 71% des jeunes filles ont donné une seule réponse positive ou aucune.

Ainsi, les jeunes filles interrogées ont déclaré avoir déjà entendu parlé des HPV dans une bien plus grande mesure que dans notre étude, mais très peu de jeunes filles pouvaient restituer des connaissances basiques précises concernant les HPV, ce que nous mettons nous aussi en évidence dans notre étude.

L'étude hongroise⁵ de Marek et al, publiée en 2011 [42], montrait que 19% des garçons et 31% des filles déclaraient avoir déjà entendu parler des HPV.

Comme dans notre étude, la notion la mieux connue était celle de la transmission sexuelle. En effet, le mode de transmission a été identifié par 48.3% des garçons et 53.7%. L'existence d'une vaccination contre les HPV était connue d'environ un cinquième de l'effectif, avec 17% des garçons et 25% des filles citant la vaccination comme une méthode de prévention de HPV soit proportionnellement moins que dans notre étude (mais leurs effectifs sont plus importants).

La comparaison à la littérature étrangère chez les jeunes filles de 11 à 13-14 ans dans les pays de faible couverture vaccinale montre donc un niveau faible de conscience et de connaissances, mais néanmoins un peu plus élevé que dans notre étude.

■ Jeunes filles de 11-14 ans dans la littérature de pays de *haute* couverture vaccinale HPV

Dans l'étude de Das et al. [43], publiée en 2010, menée en Angleterre⁶, 95% des participants avaient déjà entendu parlé de la vaccination HPV soit une proportion considérablement plus

4 En Allemagne, où la vaccination HPV est disponible depuis 2007, opportuniste et gratuite pour les jeunes filles de 12 à 17ans (*Organization and quality of HPV vaccination programs in Europe, Elfström et al. 2015*), la couverture vaccinale HPV pour 3 doses était de 39,6% en 2014 (*HPV vaccination coverage in German girls: results of the KiGGS study: first follow-up KiGGS Wave 1*).

5 En Hongrie, où la vaccination HPV est recommandée sur le plan national et opportuniste, le taux de vaccination est d'environ 10% parmi la cohorte des 12-26 ans en 2011 (*Adolescents' awareness of HPV infections and attitudes towards HPV vaccination 3 years following the introduction of the HPV vaccine in Hungary*).

6 En Angleterre, depuis septembre 2008, toutes les jeunes filles de 12 et 13 ans avec un rattrapage jusqu'à 18 ans bénéficient d'une vaccination HPV gratuite scolaire ou chez le praticien, dans le cadre scolaire du programme de vaccination nationale. En 2013/2014, le taux de couverture vaccinale HPV pour trois doses était de 86.7%. (*Human Papillomavirus Vaccine Coverage in England, 2008/09 to 2013/14, A review of the full six years of the three-dose schedule*).

élevée que dans notre étude.

La proportion d'élèves (filles et garçons) qui ont déclaré savoir que les HPV sont responsables de CCU était de 33.1%. Une grande majorité d'entre eux connaissaient la cible vaccinale avec 76.4% des interrogés ayant répondu correctement, proportion sans comparaison avec notre étude.

La comparaison à la littérature étrangère chez les jeunes filles de 11 à 13-14 ans dans les pays de haute couverture vaccinale montre donc un niveau très élevé, de conscience et de connaissances très nettement supérieur à celui que nous mettons en évidence dans notre étude.

■ Jeunes filles de 14 à 23 ans dans les données de la littérature médicale française

L'étude française de Bertaut et al. [1], publiée en 2013, menée auprès de 15 à 19 ans met en évidence que 89.5% avaient déjà entendu parlé de la vaccination HPV. Sur l'ensemble des jeunes filles interrogées, 77% savaient que l'infection à HPV est hautement prévalente. Sur un ensemble de cinq questions de connaissances concernant les HPV, plus de 60% des élèves étaient capables de donner quatre ou plus bonnes réponses.

Une autre étude française, celle de Grondin et al. [44] publiée en 2013, qui a interrogé des jeunes filles et jeunes garçons de 14 à 21 ans mettait en évidence que 67.5% des filles et 36.7% des garçons avaient connaissance de la vaccination anti HPV.

80.5% des filles et 79% des garçons savaient que le préservatif ne représente pas une protection absolue contre HPV.

Parmi les filles, 49% savaient que le vaccin concernait les jeunes filles de 14 à 23 ans en France (recommandations en vigueur au moment de la réalisation de leur étude), mais seulement 15 % des garçons.

Dans ces deux études, le niveau de connaissances était donc quantitativement et qualitativement plus élevée chez ces jeunes filles plus âgées.

La comparaison aux données de la littérature française chez les jeunes filles de 14 à 23 ans montre donc un niveau de connaissances nettement supérieur à celui des plus jeunes filles. La révision de l'âge de la vaccination semble donc impliquer une moindre conscience de l'existence des infections génitales à HPV parmi la nouvelle population vaccinale cible, ainsi que que de moindres connaissances sur ce sujet.

Augmenter la couverture vaccinale augmente le niveau de perception de l'existence de la infection à HPV, mais elle semble ne pas augmenter le niveau d'information de façon significative.

En France, les connaissances autour de l'éducation en santé et à la sexualité sont des domaines dévolues à l'Education nationale. L'Education nationale a sur ce sujet instauré à partir de 1996 des séances d'éducation à la sexualité, de l'école primaire jusqu'au lycée, portées en 2001 au nombre réglementaire de trois séances annuelles au collège et au lycée. Le contenu de ces séances vise à apporter aux élèves des informations objectives et des connaissances scientifiques permettant une meilleure perception des risques concernant grossesses précoces, infections sexuellement transmissibles et comportements de prévention [45].

Cependant, le nombre de séances effectuées dépend du chef d'établissement et des thématiques de vie scolaire considérées comme prioritaires. Aussi, à l'école, le nombre de trois séances annuelles fixé par l'article L. 312-16 du code de l'éducation doit être compris plutôt comme un ordre de grandeur à respecter globalement dans l'année que comme un nombre rigide de séances qui seraient exclusivement dévolues à l'éducation à la sexualité. De sorte que le nombre de séances d'éducation à la sexualité dans les établissements scolaires se portent rarement au nombre de trois séances par an [46].

Dès lors, comment améliorer les connaissances des adolescents sur les infections à HPV ?

L'étude française de Verdure et al. [47], publiée en 2009, s'est penchée sur le sujet. Ils ont pu mettre en évidence que les trois moyens pédagogiques d'apprentissage autour de l'éducation à la sexualité les plus plébiscitées par les adolescents étaient les jeux de rôles, les jeux de société, et la vidéo alors que les moyens pédagogiques les plus souvent proposés étaient le cours théorique et des discussions autour d'un schéma, d'un dessin ou autour d'un objet de contraception. Ces 3 moyens sont en effet parmi les plus usités en pratique car faciles à mettre en place et bien connus des enseignants. Mais l'on peut supposer qu'elles suscitent un intérêt moindre chez les adolescents, et donc puissent générer un moindre échange d'information.

Dans l'étude de Marek et al., de 2012, une intervention réalisée par le premier auteur de l'article, d'une durée 45mn, auprès de jeunes filles et garçons d'une moyenne d'âge de 16 ans, suivie d'une séquence de questions des élèves montrait une amélioration significative des connaissances des élèves concernant :

- le lien entre infection génitale à HPV et CCU : proportion de réponses correctes de 8% (avant intervention) à 22% (après intervention)
- l'absence de symptomatologie lors de la découverte précoce d'un CCU : proportion de réponses correctes de 28% à 48%
- l'existence d'une vaccination qui protège du CCU : proportion de réponses correctes de 66% à 85%

L'étude néerlandaise⁷ de Hofman et al. [48], 2013 a mis en évidence une augmentation significative des connaissances des jeunes filles après réception à leur domicile, par courrier postal d'une brochure chez des filles d'âge moyen 12 ans.

L'étude anglaise de Brabin et al. [49], de 2010, menée auprès de jeunes a évalué l'efficacité d'un film mis au point avec parents, profs, et jeunes docteurs ayant pour but d'améliorer les connaissances considérées comme fondamentales soit : la transmission par contact intime, protection incomplète par préservatifs et l'existence d'un vaccin protégeant contre le CCU via l'immunisation contre certains HPV.

Ce que ces études tendent à montrer, c'est que quelque soit le médium utilisé : intervention en classe, film, dépliant/ brochure, le niveau de connaissance est amélioré, tant qu'il est adapté à sa cible.

⁷ Aux Pays-Bas, depuis 2009, toutes les jeunes filles de 13 à 16 ans bénéficient d'une vaccination HPV gratuite délivrée dans le cadre du programme de vaccination nationale. En 2013, le taux de couverture vaccinale HPV pour trois doses chez les jeunes filles de 16-17 ans était de 58%. (http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/20120905_GUI_HPV_vaccine_update.pdf)

4. 3. Un très faible niveau de couverture vaccinale HPV

■ La comparaison à la littérature est limitée par le faible nombre d'études portant sur cette cible d'âge, et parmi ces études, le faible nombre d'entre elles qui ont évalué la couverture vaccinale des jeunes filles interrogées.

En effet, à notre connaissance, seule l'étude allemande de Samkange-Zeeb et al. [41], que nous avons citée plus haut, rapporte une couverture vaccinale (pour au moins une dose) des jeunes filles interrogées évaluée pour les jeunes filles âgées de 12 à 14 ans de 31%.

■ Afin de mieux comprendre la faiblesse de la couverture vaccinale retrouvée dans notre étude, nous nous sommes posé la question de savoir si la composition de l'échantillon et l'importante représentation de CSP de faible niveau économique pouvait en être une explication.

Chez les jeunes filles plus âgées, les études françaises tendent à montrer une association statistique indépendante forte entre niveau socio économique et taux de couverture vaccinale HPV.

Ainsi dans l'étude française de Bertaut et al. (2013) [1], chez la population cible de l'étude soit les jeunes filles de 15 ans à 19 ans, un haut niveau socio économique des parents était significativement associé à une plus grande initiation de la vaccination HPV.

On retrouve cette association dans l'étude française de Baudoin et al. [50], publiée en 2015, menée auprès de jeunes femmes de 17 à 23 ans, qui montre qu'en analyse multivariée, un milieu familial de la catégorie B (cadres, professions intellectuelles "supérieures", professions intellectuelles intermédiaires et professions médicales) était significativement associé à la probabilité des participantes d'être vaccinées contre HPV (ORA : 1,64 ; IC 95[1,2-2,24], $p = 0,002$).

De façon plus indirecte, mais similaire, l'étude française de Lutringer-Magnin et al. [51], publiée en 2011, menée auprès de jeunes filles de 14 à 23 ans, en analyse multivariée, le fait d'avoir une mère qui pratique régulièrement (selon les recommandations françaises actuelles) des FCV était statistiquement positivement associé à un statut vaccinal HPV positif (OR 6.2 ; IC 95[1.5-25.8]).

Il est donc possible que la faiblesse de la couverture vaccinale HPV dans notre étude puisse être en partie expliquée par la composition en CSP de notre échantillon.

4. 3. 1. Un contraste avec un niveau d'adhésion élevé de la part des élèves

■ La faiblesse niveau de connaissances sur HPV et la faiblesse de sa couverture vaccinale offrent un contraste saisissant avec un niveau d'adhésion déclarée élevé de la part des élèves.

Dans la littérature portant sur les jeunes filles cibles dans des pays de faible couverture vaccinale HPV, l'étude hongroise de Marek et al. (2011) [42], montre que 46% des jeunes filles

déclarent souhaiter être vaccinées au prix actuel de la vaccination en Hongrie. Cependant, ce pourcentage passe à 77% si la vaccination était gratuite, alors que comme nous avons pu le constater plus haut leur niveau de connaissances sur HPV était faible.

Chez des jeunes filles de 14 à 23 ans, l'étude française de Mehu-Parant et al. [52], publiée en 2010 et menée auprès de jeunes femmes de 17 à 22 ans, mettait en évidence que 64% se déclaraient d'accord pour être vaccinées. On retrouve un résultat du même ordre dans l'étude libanaise⁸ de Dany et al. [53], publiée en 2015 et menée auprès de jeunes filles d'une moyenne d'âge de 22 ans (22.7 ± 4.3), 62% étaient d'accord pour être vaccinées.

L'étude italienne⁹ de Pelucchi et al. [54], publiée en 2010, ayant interrogé 649 filles et 209 garçons de 14 à 19 ans retrouvait que 68.3% des jeunes filles et 39.7% des jeunes garçons se déclaraient d'accord pour être vaccinées. De la même manière, et avec un taux étonnamment proche, Caskey et al. (2009) [55], trouvaient que 68% des jeunes filles qu'ils avaient interrogé étaient d'accord pour être vaccinées.

On note à nouveau que 13 ans est l'âge auquel l'adhésion des jeunes filles à la vaccination HPV est le plus important. Cependant, la littérature ne permet pas une comparaison fine par âge, la tranche d'âge 11-13 ans et 11-14 ans étant considérée dans son ensemble dans les études disponibles, comme nous l'avons mentionné plus haut.

■ Concernant l'adhésion supposée des parents, que les élèves de notre étude ont supposé de niveau intermédiaire, la comparaison avec les études françaises portant sur les jeunes filles de 14 à 23 ans met en évidence une adhésion tout à fait comparable à la notre. En effet, dans l'étude de Haesebaert et al. [51] de 2014, menée auprès de 188 mères âgées de 36 à 65 ans, 60.3% se sont déclarées favorables à la vaccination (et 47.6% avaient déjà fait vacciné leurs filles).

De façon comparable, dans l'étude de Grabiell et al. [56], de 2013, menée auprès de 253 mères âgées de 31 à 58 ans, 61% se sont déclarées favorables à la vaccination (et 33% avaient déjà fait vacciné leurs filles).

L'étude de Haesebaert et al. de 2012 [57], 54.3% des parents se sont déclarées favorables à la vaccination (et 25% avaient déjà fait vacciné leurs filles).

L'adhésion supposée des parents est probablement un reflet du haut niveau d'adhésion à la vaccination HPV retrouvée dans notre étude.

⁸ Au Liban, la vaccination est opportuniste sans programme de vaccination au niveau national. Elle est non prise en charge et concerne les jeunes filles de 9-26ans mais aussi d'âge supérieur à 55ans.

⁹ En Italie, depuis juillet 2007, toutes les jeunes filles de 11 à 18 ans (et de façon variable d'une région à une autre jusqu'à l'âge de 45 ans) bénéficient d'une vaccination HPV gratuite délivrée dans les « unités locales de Santé Publique » dans le cadre du programme de vaccination nationale. En 2011, le taux de couverture vaccinale HPV pour trois doses chez les jeunes filles de 11 ans était de 44.3% (http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/20120905_GUI_HPV_vaccine_update.pdf).

4. 4. Place du médecin généraliste dans la vaccination HPV

Ces résultats s'inscrivent dans un contexte où plus des trois quarts des jeunes filles interrogées déclarent avoir vu un médecin de ville récemment, et avoir été vaccinées récemment.

Or seules cinq élèves non vaccinées ont déclaré qu'elles s'étaient vu proposer la vaccination HPV.

Il semble donc que les consultations médicales du médecin généraliste avec le pré-adolescent soient peu mises à profit, et/ou que le rendez-vous vaccinal de 11-13ans soit sous-utilisé.

Or le médecin généraliste, est le pivot de la vaccination HPV en France.

■ Le médecin généraliste est le 1er prescripteur de la vaccination anti HPV en France.

La vaccination est possible et accessible gratuitement dans les centres de vaccination et planning familiaux, cependant ce sont des possibilités peu connues de ce public et de leurs parents.

Conformément à l'article L.4151-4 du code de la santé publique, les sages-femmes sont aussi habilitées à prescrire aux femmes les vaccins contre les affections liées au papillomavirus humain [58]. De plus les sages-femmes peuvent également pratiquer auprès des femmes la vaccination contre le papillomavirus humain en application de l'article L.4151-2 du code de la santé publique [59].

Cependant, en 2014, le médecin généraliste était à l'origine de 90% des prescriptions de vaccins anti HPV [36], et ses recommandations influent considérablement sur la décision des parents et des jeunes d'accepter cette vaccination.

■ L'avis du médecin généraliste est le 1er facteur influant sur la décision parentale de vaccination anti HPV en France.

En analyse multivariée, dans l'étude de Baudoin et al. [50], le premier facteur ayant un impact significatif sur la probabilité des participantes d'être vaccinées était le fait d'avoir un médecin traitant favorable à la vaccination (OR : 68,78 ; IC à 95 % : 34,51—137,06 ; $p < 0,001$).

En analyse multivariée, le facteur identifié comme ayant significativement le plus d'impact sur la probabilité d'accepter une vaccination de rattrapage était également le fait d'avoir un médecin traitant favorable à la vaccination anti-HPV (ORA : 4,38 ; IC à 95%:2,98—6,45; $p < 0,001$).

Des études étrangères viennent renforcer la place du médecin généraliste comme premier facteur influant sur la décision parentale de la vaccination anti HPV à l'étranger.

Dans l'étude américaine de Gust et al. [60], publiée en 2008, sur 2815 parents, le premier motif d'acceptation et de non report d'une vaccination était un avis favorable du médecin généraliste traitant.

La méta analyse américaine de Trim et al. [61], de 2012, mettait aussi clairement en évidence que l'avis favorable du médecin traitant était l'un des premiers facteurs influençant la décision des parents de faire ou non vacciner leur enfant contre HPV.

■ **Cependant, en France, les médecins généralistes prescrivant systématiquement la vaccination anti HPV ne sont pas majoritaires et il semble qu'une part non négligeable d'entre eux conservent des doutes quant à l'innocuité de la vaccination HPV.**

Dans le baromètre santé médecins généralistes de 2009 [62] bien que la grande majorité des médecins interrogés se soient déclarés favorables à la vaccination, d'importantes disparités existaient. En effet, les médecins se déclaraient « très favorables » à :

- 82,1% pour la vaccination ROR au nourrisson
- 62,7% pour la vaccination pneumocoque au nourrisson
- 58,6% pour la vaccination contre les HPV
- 39,3% pour la vaccination Hépatite B
- 37,6% pour le BCG

Seules les vaccinations contre l'hépatite B et les vaccinations indiquées chez des populations particulières recueillaient donc des scores plus faibles.

Parallèlement, les médecins généralistes interrogés ont déclaré proposer systématiquement à :

- 87,5% la vaccination ROR
- 80,9% la vaccination anti grippale aux plus de 65 ans
- 62,7% la vaccination anti pneumococcique
- 52,1% la vaccination HPV

En comparaison, la vaccination BCG était systématiquement proposée par 27,2% des praticiens interrogés franciliens et 45,9% des non franciliens

■ S'ajoute à cela le fait qu'il semble subsister des doutes chez une partie des médecins généralistes.

Dans l'étude de Verger et al. [63], seuls 45% des médecins de l'échantillon ont déclaré toujours recommander aux jeunes filles de 11-14 ans la vaccination anti HPV et 28% ne recommandent jamais ou que parfois le vaccin.[63]

De plus, 51% seulement considéraient que la vaccination anti HPV n'est pas responsable d'une augmentation des cas de SEP.

Dans l'étude *Vaccinations : attitudes et pratiques des médecins généralistes*, réalisée par l'INPES et parue en 2013 [64], 59% des participants ont déclaré que les connaissances manquent sur les risques de ce vaccin. Quant à l'efficacité du vaccin, 23% ont exprimé des doutes.

Au total, le niveau d'adhésion élevé retrouvé dans notre étude s'explique probablement par le faible niveau de connaissance, en plus d'une perception positive de la vaccination en général. Il est donc pré occupant que l'avis des médecins généralistes ne soit pas plus unanimement favorable à cette vaccination.

4. 5. Impact de l'avancement de l'âge de la vaccination anti HPV

Notre étude a mis en évidence que le niveau de connaissance des filles de 11 à 14 ans sur les infections génitales à HPV était nettement plus faible que celui des jeunes filles françaises plus âgées.

Leurs connaissances étaient aussi moins précises que celles des jeunes filles françaises plus âgées, et ce malgré l'existence d'un contact récent, avec un médecin susceptible d'en discuter avec elles (médecin généraliste, pédiatre, gynécologue sont les spécialités qui ont été évoquées dans notre étude).

L'occurrence d'une vaccination autre que HPV dans les vingt quatre mois précédant l'étude n'augmentait pas non plus statistiquement le niveau de connaissances des jeunes filles, démontrant que pour les jeunes filles de notre étude, le rendez vous vaccinal de 11-13 ans a été très largement sous utilisé.

Cependant, l'âge de treize ans pour les jeunes filles correspondait au plus fort niveau d'adhésion à la vaccination HPV, comparativement à toutes les autres tranches d'âge dans notre étude. Le seul facteur significativement associé au niveau d'adhésion était le fait d'avoir eu une consultation avec un médecin dans les douze mois précédant notre étude.

L'avancement de l'âge de la vaccination HPV est donc en partie un frein car le médecin généraliste s'adresse à un public moins informé encore que la précédente population cible de cette vaccination. Mais elle constitue potentiellement un important levier à travers la période s'étendant de 11 à 13 ans, qui peut et doit être mise à profit. Le principe de l'intervention brève paraît adapté et nécessaire afin de réduire les particularités de cette vaccination et de réduire son retard sur les autres vaccinations, mais aussi sur la vaccination HPV à l'étranger.

5. CONCLUSION

Notre étude a permis de mettre en évidence que les préadolescents de notre échantillon ont un très faible niveau de connaissances sur les infections génitales à HPV et sur la vaccination anti HPV. La comparaison aux données de la littérature française chez les jeunes filles de 14 à 23 ans montre que le niveau de connaissances des pré-adolescentes semble nettement inférieur à celui des jeunes filles plus âgées.

L' éducation à la santé et à la sexualité doit donc être renforcée. Elle est probablement à développer sur les bases qui existent déjà, dès le collège puis à entretenir jusqu'au lycée, en utilisant l'opportunité des séances d'éducation à la sexualité, le nombre réglementaire de trois séances annuelles étant malheureusement peu mis en pratique.

Mais, il faut s'aider de tout moyen pour augmenter le niveau de connaissance des élèves, toute intervention entreprise ayant un impact positif sur le niveau de connaissances. Il existera à la rentrée scolaire 2016-2017 des modules transdisciplinaires appelés « Enseignements Pratiques Interdisciplinaires » portant sur divers thèmes, dont le thème « Corps, santé, bien-être, sécurité ». Il pourrait être intéressant que les professeurs s'emparent de ces séances pour proposer des contenus en lien avec les infections génitales à HPV et avec la vaccination HPV.

Eventuellement, ils pourront s'aider des trois moyens pédagogiques d'apprentissage autour de l'éducation à la sexualité les plus plébiscitées par les adolescents : les jeux de rôles, les jeux de société, et la vidéo.

La couverture vaccinale HPV des jeunes filles dans l'établissement où nous avons réalisé notre étude était également extrêmement faible. Il est probable que la faiblesse de la couverture vaccinale HPV dans notre étude puisse être en partie expliquée par la composition en CSP de notre échantillon, les études françaises chez des jeunes filles plus âgées, montrant une association statistique indépendante forte entre niveau socio économique et taux de couverture vaccinale HPV.

Cependant, ce faible niveau de connaissance et cette couverture vaccinale HPV quasiment inexistante contrastait fortement avec une large majorité de préadolescentes se déclarant favorable à être vaccinée contre les HPV, avec un pic d'adhésion à l'âge de 13 ans. Une large majorité de jeunes filles dans notre étude avaient eu une consultation récente avec un médecin généraliste et ceci constituait le seul facteur significativement associé au niveau d'adhésion des jeunes filles à la vaccination HPV.

Ces résultats s'inscrivent dans un contexte où plus des trois quarts des jeunes filles interrogées déclarent avoir vu un médecin de ville récemment, et avoir été vaccinées récemment mais seules cinq élèves non vaccinées au moment de notre étude ont déclaré qu'elles s'étaient vu proposer la vaccination HPV.

L'avis du médecin généraliste étant le 1er facteur influant sur la décision parentale de vaccination anti HPV en France, il est essentiel que les médecins généralistes aient connaissance de l'opinion globalement favorable qu'ont les jeunes filles de la vaccination HPV, et promeuvent la vaccination HPV en consultation, au regard des dernières données de sécurité disponibles.

Il pourrait être intéressant de proposer en formation continue aux médecins généralistes, des interventions dans les établissements scolaires, afin d'augmenter le nombre d'intervenants disponibles auprès des élèves et de stimuler la question de cette vaccination chez les professionnels de santé. En effet, l'intervention en classe menée par un médecin a montré une amélioration significative des connaissances des élèves dans la littérature.

Toutes les opportunités doivent être utilisées afin de réduire au maximum les éventuelles réticences des médecins généralistes concernant la vaccination HPV, et une communication de la part d'institutions comme l'INPES pourrait permettre de toucher un large public de médecins.

La vaccination anti HPV en milieu scolaire, dans les pays où elle est pratiquée, montre des résultats satisfaisants, à la fois en termes de couverture vaccinale HPV et de niveau de connaissance sur les HPV. Nous pensons que cette piste devrait être envisagée en France. Mais, l'organisation seule de la vaccination scolaire ne peut suffire, il faut que les parents puissent être favorables, ce qui pourra faire l'objet d'études ultérieures, afin que la vaccination HPV puisse obtenir des résultats satisfaisants.

6. BIBLIOGRAPHIE

- [1] A. Bertaut, P. Chavanet, S. Aho, K. Astruc, S. Douvier, et I. Fournel, « HPV vaccination coverage in French girls attending middle and high schools: a declarative cross sectional study in the department of Côte d'Or », *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 170, n° 2, p. 526-532, oct. 2013.
- [2] C. Lions, C. Pulcini, et P. Verger, « Papillomavirus vaccine coverage and its determinants in South-Eastern France », *Médecine Mal. Infect.*, vol. 43, n° 5, p. 195-201, mai 2013.
- [3] « ICTV Virus Taxonomy 1998 ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.ictvonline.org/virusTaxonomy.asp>. [Consulté le: 02-oct-2015].
- [4] *Wheater's Functional Histology: A Text and Colour Atlas*, 6e, 6 edition. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone, 2013.
- [5] V. Bouvard, R. Baan, K. Straif, Y. Grosse, B. Secretan, F. El Ghissassi, L. Benbrahim-Tallaa, N. Guha, C. Freeman, L. Galichet, V. Coglianò, et WHO International Agency for Research on Cancer Monograph Working Group, « A review of human carcinogens--Part B: biological agents », *Lancet Oncol.*, vol. 10, n° 4, p. 321-322, avr. 2009.
- [6] D. Bzhalava, P. Guan, S. Franceschi, J. Dillner, et G. Clifford, « A systematic review of the prevalence of mucosal and cutaneous human papillomavirus types », *Virology*, vol. 445, n° 1-2, p. 224-231, oct. 2013.
- [7] N. Dupont, « Données épidémiologiques sur le cancer du col de l'utérus, État des connaissances – Actualisation 2008 », mai 2008. [En ligne]. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/publications/2008/cancer_col_uterus_2008/cancer_col_uterus_2008.pdf. [Consulté le: 17-oct-2015].
- [8] G. Clifford, S. Franceschi, M. Diaz, N. Muñoz, et L. L. Villa, « Chapter 3: HPV type-distribution in women with and without cervical neoplastic diseases », *Vaccine*, vol. 24 Suppl 3, p. S3/26-34, août 2006.
- [9] A.C. Jacquard, F. Denis, J.L. Prétet, F. Aubin, P. Pradat, D. Riethmuller, « Épidémiologie des génotypes de papillomavirus (HPV) dans les lésions anogénitales en France », *MTPédiatrie*, vol. 13, n° 1, janvier-février 2010.
- [10] N. Dupont, I. Heard, S. Barré, A. S. Woronoff, « Pathologie cervico-utérine : dépistage et surveillance des lésions précancéreuses et cancéreuses », *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, N°13-14-15, 20 mai 2014. [En ligne]. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/beh/2014/13-14-15/2014_13-14-15_1.html. [Consulté le: 05-oct-2015].
- [11] « Les données - Institut National Du cancer ». [En ligne]. Disponible sur: <http://lesdonnees.e-cancer.fr/les-fiches-de-synthese/1-types-cancer/13-cancer-col-uterus/12-epidemiologie-nationale-cancer-col-uterus-essentiel.html>. [Consulté le: 05-oct-2015].
- [12] V. B. Benard, C. J. Johnson, T. D. Thompson, K. B. Roland, S. M. Lai, V. Cokkinides, F. Tangka, N. A. Hawkins, H. Lawson, et H. K. Weir, « Examining the association between socioeconomic status and potential human papillomavirus-associated cancers », *Cancer*, vol. 113, n° 10 Suppl, p. 2910-2918, nov. 2008.
- [13] « Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France entre 1980 et 2012 / 2013 / Maladies chroniques et traumatismes / Rapports et synthèses / Publications et outils / Accueil ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-chroniques-et-traumatismes/2013/Estimation-nationale-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-France-entre-1980-et-2012>. [Consulté le: 06-oct-2015].

- [14] S. Parikh, P. Brennan, et P. Boffetta, « Meta-analysis of social inequality and the risk of cervical cancer », *Int. J. Cancer J. Int. Cancer*, vol. 105, n° 5, p. 687-691, juill. 2003.
- [15] N. Duport, D. Serra, H. Goulard, et J. Bloch, « [Which factors influence screening practices for female cancer in France?] », *Rev. Épidémiologie Santé Publique*, vol. 56, n° 5, p. 303-313, oct. 2008.
- [16] H. A. Cubie, « Diseases associated with human papillomavirus infection », *Virology*, vol. 445, n° 1-2, p. 21-34, oct. 2013.
- [17] « Orphanet: Epidermodysplasie verruciforme ». [En ligne]. Disponible sur: http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=302. [Consulté le: 04-oct-2015].
- [18] J. Peto, C. Gilham, J. Deacon, C. Taylor, C. Evans, W. Binns, M. Haywood, N. Elanko, D. Coleman, R. Yule, et M. Desai, « Cervical HPV infection and neoplasia in a large population-based prospective study: the Manchester cohort », *Br. J. Cancer*, vol. 91, n° 5, p. 942-953, août 2004.
- [19] A.-B. Moscicki, N. K. Hills, S. Shiboski, T. M. Darragh, N. Jay, K. Powell, E. Hanson, S. B. Miller, S. Farhat, et J. Palefsky, « Risk Factors for Abnormal Anal Cytology in Young Heterosexual Women », *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*, vol. 8, n° 2, p. 173-178, févr. 1999.
- [20] « Underwear: Contamination by human papillomaviruses ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www-sciencedirect-com.frodon.univ-paris5.fr/science/article/pii/S00293789090813M>. [Consulté le: 04-oct-2015].
- [21] C. J. N. Lacey, S. C. Woodhall, A. Wikstrom, et J. Ross, « 2012 European guideline for the management of anogenital warts », *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. JEADV*, vol. 27, n° 3, p. e263-270, mars 2013.
- [22] « Incidence et prise en charge des condylomes acuminés externes en médecine générale », *EM-Consulte*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/article/154012/incidence-et-prise-en-charge-des-condylomes-acumin>. [Consulté le: 19-oct-2015].
- [23] S. Woodhall, T. Ramsey, C. Cai, S. Crouch, M. Jit, Y. Birks, W. J. Edmunds, R. Newton, et C. J. N. Lacey, « Estimation of the impact of genital warts on health-related quality of life », *Sex. Transm. Infect.*, vol. 84, n° 3, p. 161-166, juin 2008.
- [24] N. Njoumi, M. Tarchouli, M. B. Ratbi, M. R. Elochi, R. Yamoul, H. Hachi, et A. Bougtab, « La tumeur de Buschke-Lowenstein anorectale: à propos de 16 cas et revue de la littérature », *Pan Afr. Med. J.*, vol. 16, déc. 2013.
- [25] « Épidémiologie des cancers gynécologiques : utérus, ovaire, vulve et vagin ». [En ligne]. Disponible sur: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:LFWLKq_4swoJ:www.em-consulte.com/getInfoProduit/472937/extrait/chapitre_472937.pdf+&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=fr. [Consulté le: 05-oct-2015].
- [26] L. G. Johnson, M. M. Madeleine, L. M. Newcomer, S. M. Schwartz, et J. R. Daling, « Anal cancer incidence and survival: the surveillance, epidemiology, and end results experience, 1973-2000 », *Cancer*, vol. 101, n° 2, p. 281-288, juill. 2004.
- [27] « Items 145, 141 : Tumeurs de la cavité buccale - cours.pdf ». [En ligne]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/chirurgie-maxillo-faciale-et-stomatologie/enseignement/stomatologie6/site/html/cours.pdf>. [Consulté le: 05-oct-2015].
- [28] « Cancer de l'oropharynx ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www-sciencedirect-com.frodon.univ-paris5.fr/science/article/pii/S0007455115300898>. [Consulté le: 05-oct-2015].

- [29] « Gardasil, INN-Vaccin Papillomavirus Human [Types 6, 11, 16, 18] (Recombinant, adsorbé) - WC500021142.pdf ». [En ligne]. Disponible sur: http://www.ema.europa.eu/docs/fr_FR/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000703/WC500021142.pdf. [Consulté le: 06-oct-2015].
- [30] « Cervarix, INN-Human Papillomavirus vaccine [Types 16, 18] (Recombinant, adjuvanted, adsorbed) - WC500024632.pdf ». [En ligne]. Disponible sur: http://www.ema.europa.eu/docs/fr_FR/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000721/WC500024632.pdf. [Consulté le: 06-oct-2015].
- [31] HCSP, « Vaccination contre les infections à papillomavirus humains. Données actualisées », Haut Conseil de la Santé Publique, Paris, juill. 2014.
- [32] B. Dervaux, X. Lenne, D. Lévy-Bruhl, Y. Kudjawu, « Modélisation médico-économique de l'impact de l'organisation du dépistage du cancer du col utérin et de l'introduction de la vaccination contre les HPV dans le calendrier vaccinal », Mars 2007. [En ligne]. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2008/modelisation_hpv/rapport_modelisation_hpv.pdf. [Consulté le: 06-oct-2015].
- [33] L. Rambout, M. Tashkandi, L. Hopkins, et A. C. Tricco, « Self-reported barriers and facilitators to preventive human papillomavirus vaccination among adolescent girls and young women: a systematic review », *Prev. Med.*, vol. 58, p. 22-32, janv. 2014.
- [34] M. B. Gilkey, J. L. Moss, T. Coyne-Beasley, M. E. Hall, P. D. Shah, et N. T. Brewer, « Physician communication about adolescent vaccination: How is human papillomavirus vaccine different? », *Prev. Med.*, vol. 77, p. 181-185, août 2015.
- [35] E. Hincelin et J. Le Breton, *Opinions et pratiques des médecins généralistes de l'Yonne (89) à propos de la vaccination antipapillomavirus*. Créteil, France: Université de Paris-Est Créteil, 2012.
- [36] P. Verger, L. Fressard, F. Collange, A. Gautier, C. Jestin, O. Launay, J. Raude, C. Pulcini, et P. Peretti-Watel, « Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France », *EBioMedicine*, vol. 2, n° 8, p. 889-895, août 2015.
- [37] H. B. Ferrer, C. Trotter, M. Hickman, et S. Audrey, « Barriers and facilitators to HPV vaccination of young women in high-income countries: a qualitative systematic review and evidence synthesis », *BMC Public Health*, vol. 14, p. 700-700, juillet 2014.
- [38] J. Gaudelus, R. Cohen, A. Martinot, J.-P. Stahl, T. Lery, M. Le Danvic, et F. Denis, « La vaccination HPV est-elle en panne ? », *Médecine Mal. Infect.*, vol. 44, n° 7, p. 289-291, juill. 2014.
- [39] HCSP, « Infections à HPV des jeunes filles : révision de l'âge de vaccination », Haut Conseil de la Santé Publique, Paris, sept. 2012.
- [40] S. Stokley, J. Jeyarajah, D. Yankey, M. Cano, J. Gee, J. Roark, R. C. Curtis, L. Markowitz, Immunization Services Division, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, CDC, et Centers for Disease Control and Prevention (CDC), « Human papillomavirus vaccination coverage among adolescents, 2007-2013, and postlicensure vaccine safety monitoring, 2006-2014--United States », *MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep.*, vol. 63, n° 29, p. 620-624, juill. 2014.
- [41] F. Samkange-Zeeb, L. Spallek, S. J. Klug, et H. Zeeb, « HPV infection awareness and self-reported HPV vaccination coverage in female adolescent students in two German cities », *J. Community Health*, vol. 37, n° 6, p. 1151-1156, déc. 2012.
- [42] E. Marek, T. Dergez, G. Rebek-Nagy, A. Kricskovics, K. Kovacs, S. Bozsa, I. Kiss, I. Ember, et P. Gocze, « Adolescents' awareness of HPV infections and attitudes towards

- HPV vaccination 3 years following the introduction of the HPV vaccine in Hungary », *Vaccine*, vol. 29, n° 47, p. 8591-8598, nov. 2011.
- [43] A. Das, V. Madhwapathi, P. Davies, G. Brown, E. Dearnley, A. Spencer, et H. Williams, « Knowledge and acceptability of the HPV vaccine by school children and their parents in Birmingham », *Vaccine*, vol. 28, n° 6, p. 1440-1446, févr. 2010.
- [44] C. Grondin, S. Duron, F. Robin, C. Verret, et P. Imbert, « [Adolescents' knowledge and behavior on sexuality, infectious transmitted diseases, and human papillomavirus vaccination: results of a survey in a French high school] », *Arch. Pédiatrie Organe Off. Société Fr. Pédiatrie*, vol. 20, n° 8, p. 845-852, août 2013.
- [45] « Éducation à la sexualité - Orientations nationales et objectifs de l'éducation à la sexualité - Éduscol ». [En ligne]. Disponible sur: <http://eduscol.education.fr/cid46864/education-sexualite.html>. [Consulté le: 10-oct-2015].
- [46] « Bulletin officiel n°9 du 27 février 2003 - Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.education.gouv.fr/botexte/bo030227/MENE0300322C.htm>. [Consulté le: 10-oct-2015].
- [47] F. Verdure, A. Rouquette, M. Delori, F. Aspee, et S. Fanello, « [Teenagers' views and needs on sexual and emotional education. Survey among 15- to 16-year-old boys and girls] », *Arch. Pédiatrie Organe Off. Société Fr. Pédiatrie*, vol. 17, n° 3, p. 219-225, mars 2010.
- [48] R. Hofman, P. A. W. H. Schiffers, J. H. Richardus, H. Raat, I. M. C. M. de Kok, M. van Ballegooijen, et I. J. Korfage, « Increasing girls' knowledge about human papillomavirus vaccination with a pre-test and a national leaflet: a quasi-experimental study », *BMC Public Health*, vol. 13, p. 611, 2013.
- [49] L. Brabin, R. Stretch, S. A. Roberts, P. Elton, D. Baxter, et R. McCann, « Survey of girls' recall of a film providing information on human papillomavirus and cervical cancer 6 months after an offer of vaccination », *Vaccine*, vol. 28, n° 25, p. 4210-4214, juin 2010.
- [50] A. Baudoin, L. Sabiani, F. Oundjian, E. Tabouret, A. Agostini, B. Courbière, L. Boubli, et X. Carcopino, « [HPV prophylactic vaccine coverage and factors impacting its practice among students and high school students in Marseilles' area] », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 44, n° 2, p. 126-135, févr. 2015.
- [51] J. Haesebaert, D. Lutringer-Magnin, J. Kalecinski, G. Barone, A.-C. Jacquard, Y. Leocmach, V. Régnier, P. Vanhems, F. Chauvin, et C. Lasset, « Disparities of perceptions and practices related to cervical cancer prevention and the acceptability of HPV vaccination according to educational level in a French cross-sectional survey of 18-65 years old women », *PloS One*, vol. 9, n° 10, p. e109320, 2014.
- [52] F. Mehu-Parant, R. Rouzier, J.-M. Soulat, et O. Parant, « Eligibility and willingness of first-year students entering university to participate in a HPV vaccination catch-up program », *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 148, n° 2, p. 186-190, févr. 2010.
- [53] M. Dany, A. Chidiac, et A. H. Nassar, « Human papillomavirus vaccination: assessing knowledge, attitudes, and intentions of college female students in Lebanon, a developing country », *Vaccine*, vol. 33, n° 8, p. 1001-1007, févr. 2015.
- [54] C. Pelucchi, S. Esposito, C. Galeone, M. Semino, C. Sabatini, I. Picciolli, S. Consolo, G. Milani, et N. Principi, « Knowledge of human papillomavirus infection and its prevention among adolescents and parents in the greater Milan area, Northern Italy », *BMC Public Health*, vol. 10, p. 378, 2010.
- [55] R. Caskey, S. T. Lindau, et G. C. Alexander, « Knowledge and early adoption of the HPV vaccine among girls and young women: results of a national survey », *J. Adolesc. Health*

- Off. Publ. Soc. Adolesc. Med.*, vol. 45, n° 5, p. 453-462, nov. 2009.
- [56] M. Grabel, T. J. Reutzel, S. Wang, R. Rubin, V. Leung, A. Ordonez, M. Wong, et E. Jordan, « HPV and HPV vaccines: the knowledge levels, opinions, and behavior of parents », *J. Community Health*, vol. 38, n° 6, p. 1015-1021, déc. 2013.
- [57] J. Haesebaert, D. Lutringer-Magnin, J. Kalecinski, G. Barone, A.-C. Jacquard, V. Régnier, Y. Leocmach, P. Vanhems, F. Chauvin, et C. Lasset, « French women's knowledge of and attitudes towards cervical cancer prevention and the acceptability of HPV vaccination among those with 14 - 18 year old daughters: a quantitative-qualitative study », *BMC Public Health*, vol. 12, p. 1034, 2012.
- [58] *Arrêté du 4 février 2013 modifiant l'arrêté du 12 octobre 2011 fixant la liste des médicaments que peuvent prescrire les sages-femmes et portant abrogation de dispositions réglementaires.* .
- [59] *Arrêté du 10 janvier 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2005 fixant la liste des vaccinations que les sages-femmes sont autorisées à pratiquer.* .
- [60] D. A. Gust, N. Darling, A. Kennedy, et B. Schwartz, « Parents with doubts about vaccines: which vaccines and reasons why », *Pediatrics*, vol. 122, n° 4, p. 718-725, oct. 2008.
- [61] K. Trim, N. Nagji, L. Elit, et K. Roy, « Parental Knowledge, Attitudes, and Behaviours towards Human Papillomavirus Vaccination for Their Children: A Systematic Review from 2001 to 2011 », *Obstet. Gynecol. Int.*, vol. 2012, p. 921236, 2012.
- [62] « INPES - Baromètre santé médecins généralistes 2009 ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.inpes.sante.fr/nouveautes-editoriales/2011/barometre-sante-medecins-generalistes.asp>. [Consulté le: 10-oct-2015].
- [63] P. Verger, L. Fressard, F. Collange, A. Gautier, C. Jestin, O. Launay, J. Raude, C. Pulcini, et P. Peretti-Watel, « Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France », *EBioMedicine*, vol. 2, n° 8, p. 889-895, août 2015.
- [64] « Vaccinations : attitudes et pratiques des médecins généralistes - Drees - Ministère des Affaires sociales et de la Santé ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.drees.sante.gouv.fr/vaccinations-attitudes-et-pratiques-des-medecins,11422.html>. [Consulté le: 05-oct-2015].

7. ANNEXES

7. 1. Questionnaire jeune fille

Département de médecine générale

24, Rue du Faubourg Saint-Jacques 75014 Paris

Secrétariat :

01 44 41 23 61

01 44 41 23 63

Recueil de connaissances sur les Papillomavirus

Questionnaire FILLE

1. Age

☐ 9 ans ☐ 10 ans ☐ 11 ans ☐ 12 ans ☐ 13 ans ☐ 14 ans
☐ 15 ans ☐ 16 ans ☐ 17 ans

2. Avez-vous déjà entendu parler des papillomavirus ?

☐ Oui ☐ Non

Si non, merci de passer directement à la question 10

3. Si oui, par quelle(s) source(s) d'informations ?

☐ Amis/famille ☐ Pédiatre ☐ Généraliste ☐ Médias (TV, internet...)
☐ Infirmière/médecin scolaire ☐ Autre :

4. Les Papillomavirus concernent-ils ?

☐ Filles ☐ Garçons ☐ Les deux ☐ Ne sait pas

5. Est ce que c'est un risque pour la santé d'attraper un papillomavirus ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

6. Si oui le(s)quel(s) ?

7. Comment se transmettent les papillomavirus entre deux personnes ?

☐ Par l'air ☐ Par le sang ☐ Par contact sexuel ☐ Ne sait pas

8. Pensez-vous que vous pourriez un jour dans votre vie attraper un papillomavirus ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

9. Existe t il un moyen de se protéger contre les papillomavirus ?

☐ Préservatif ☐ Antibiotique ☐ Vaccination ☐ Autre :
☐ Ne sait pas



10. Avez-vous déjà entendu parler des vaccins contre les papillomavirus : Gardasil® et Cervarix® ?

☐ Gardasil® ☐ Cervarix® ☐ Non

Si non, merci de passer directement à la question 16

11. Si oui, par quelle(s) source(s) d'informations ?

☐ Amis/famille ☐ Pédiatre ☐ Généraliste ☐ Médias (TV, internet...)
☐ Infirmière/médecin scolaire ☐ Autre :

12. La vaccination par Gardasil®/ Cervarix® concerne-t-elle ?

☐ Filles ☐ Garçons ☐ Les deux ☐ Ne sait pas

13. Etes vous vaccinée par l'un de ces deux vaccins ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

14. Si oui, combien de doses pensez-vous avoir reçu ?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Plus ☐ Ne sait pas

Si vous êtes vaccinée le questionnaire est terminé, je vous remercie pour votre contribution. Si vous n'êtes pas vaccinée :

15. Vous a-t-on déjà proposé cette vaccination (Gardasil®/Cervarix®) ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

16. Si le vaccin vous était proposé, seriez vous d'accord pour être vacciné (e) ?

☐ Oui ☐ Non Si non pourquoi :

17. Pensez-vous que vos parents seraient d'accords pour que vous soyez vaccinée ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

18. Avez-vous vu un médecin en dehors du collège ces 12 derniers mois ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

19. Si oui s'agissait-il de :

☐ Pédiatre ☐ Infirmière/médecin scolaire ☐ Généraliste ☐ Autre ☐ Ne sait pas

20. Quand pensez-vous avoir reçu une dernière vaccination (tous vaccins confondus) ?

☐ Il y a moins d'1an ☐ Il y a moins de 2ans ☐ Il y a moins de 3ans ☐ Plus

Je vous remercie pour le temps que vous venez de consacrer à ce questionnaire.

Mlle Amessi Linda	Pr Serge GILBERG
Médecin généraliste, rédactrice de la thèse	Directeur du département de Médecine Générale Faculté Paris V

7. 2. Annexe 2 : Questionnaire jeune garçon

Département de médecine générale

24, Rue du Faubourg Saint-Jacques 75014 Paris

Secrétariat :

01 44 41 23 61

01 44 41 23 63

Recueil de connaissances sur les Papillomavirus

Questionnaire GARÇON

1. Age

☐ 9 ans ☐ 10 ans ☐ 11 ans ☐ 12 ans ☐ 13 ans ☐ 14 ans
☐ 15 ans ☐ 16 ans ☐ 17 ans

2. Avez-vous déjà entendu parler des papillomavirus ?

☐ Oui ☐ Non

Si non, merci de passer directement à la question 10

3. Si oui, par quelle(s) source(s) d'informations ?

☐ Amis/famille ☐ Pédiatre ☐ Généraliste ☐ Médias (TV, internet...)
☐ Infirmière/médecin scolaire ☐ Autre :
.....

4. Les Papillomavirus concernent-ils ?

☐ Filles ☐ Garçons ☐ Les deux ☐ Ne sait pas

5. Est ce que c'est un risque pour la santé d'attraper un papillomavirus ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

6. Si oui le(s)quel(s) ?



7. Comment se transmettent les papillomavirus entre deux personnes ?

☐ Par l'air ☐ Par le sang ☐ Par contact sexuel ☐ Ne sait pas

8. Pensez-vous que vous pourriez un jour dans votre vie attraper un papillomavirus ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

9. Existe t il un moyen de se protéger contre les papillomavirus ?

☐ Préservatif ☐ Antibiotique ☐ Vaccination ☐ Autre :

☐ Ne sait pas

10. Avez-vous déjà entendu parler des vaccins contre les papillomavirus : Gardasil® et Cervarix® ?

☐ Gardasil ☐ Cervarix® ☐ Non

Si non, merci de passer directement à la question 13

11. Si oui, par quelle(s) source(s) d'informations ?

☐ Amis/famille ☐ Pédiatre ☐ Généraliste ☐ Médias (TV, internet...)

☐ Infirmière/médecin scolaire ☐ Autre :

12. La vaccination par Gardasil®/ Cervarix® concerne-t-elle ?

☐ Filles ☐ Garçons ☐ Les deux ☐ Ne sait pas

13. Si le vaccin vous était proposé, seriez vous d'accord pour être vacciné ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

Pourquoi :

14. Pensez-vous que vos parents seraient d'accords pour que vous soyez vacciné ?

☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

Je vous remercie pour le temps que vous venez de consacrer à ce questionnaire.

Mlle Amessi Linda	Pr Serge GILBERG
Médecin généraliste, rédactrice de la thèse	Directeur du département de Médecine Générale Faculté Paris V

Connaissances sur les infections génitales à HPV et couverture vaccinale HPV des élèves d'un collège à Paris

Résumé :

En France, deux vaccins sont disponibles contre les infections génitales à HPV, Gardasil® depuis 2006 et Cervarix® depuis 2008. La couverture vaccinale HPV, déjà faible et insuffisante pour assurer une immunité de groupe, a amorcé un ralentissement à partir de 2010. Afin de l'améliorer, le Haut Conseil de la santé publique a recommandé en 2012 un avancement de l'âge de début de la vaccination HPV, de 14 à 11 ans. Le but principal de notre étude était d'évaluer le niveau de connaissances de cette nouvelle cible vaccinale concernant les infections génitales à HPV et leur niveau d'adhésion à cette vaccination. En avril 2015, nous avons interrogé l'ensemble des élèves d'un collège parisien, âgés de 10 à 16 ans pour les garçons et de 11 à 16 ans pour les filles grâce à un auto-questionnaire. Parmi les 354 répondants, 315 (89%) n'avaient jamais entendu parlé des HPV et 336 (95%) n'avaient jamais entendu parlé de cette vaccination. Cinq filles ont déclaré avoir reçu au moins une injection de vaccin anti HPV, la couverture vaccinale HPV était ainsi de 2,8%. Contrastant avec ces résultats, 111 (64%) filles se sont déclarées favorables à l'idée d'être vaccinée contre les HPV, avec un pic d'adhésion à 13 ans et le principal frein évoqué par les élèves était la méconnaissance du sujet. Le pourcentage d'opportunités manquées de vaccination HPV récente en consultation (soit survenue dans les douze mois précédant notre étude) était de 100%. Il semble donc important d'améliorer les connaissances des préadolescents et que les médecins généralistes saisissent chaque opportunité pour proposer cette vaccination, à laquelle les jeunes filles de notre étude sont majoritairement favorables.

Mots clés : Connaissances, Couverture vaccinale, HPV, Vaccination, pré adolescents

Knowledge of HPV genital infections and HPV vaccinal coverage of pupils of a secondary school in Paris

Abstract :

In France, two vaccines are available against HPV genital infections, Gardasil® since 2006 and Cervarix® since 2008. Girls HPV vaccinal coverage, which is already low, and insufficient to provide herd immunity, has begun to decrease since 2010. In order to improve it, the french High council of public health has recommended in 2012 a revision of the age of beginning of HPV vaccination, from 14 to 11 year old girls. The aim of our study was to evaluate the level of knowledge of this new vaccinal target about HPV genital infections and their adherence. In april 2015, we have asked the pupils of a secondary school in Paris aged 10 to 16 for the boys and 11 to 16 for the girls, with a self administered questionnaire. Amongst the 354 pupils who answered, 315 (89%) had never heard about HPV and (336) 95% have never heard of this vaccination. Five girls have declared they had received at least one shot of an anti HPV vaccine, so that the overall vaccinal coverage in our sample was 2,8%. In constrast with these results, 111(64%) of girls declared themselves in favor of being vaccinated against HPV, thirteen year old girls have had the higher rate of approval. The major barrier was lack of knowledge on the subject. The proportion of recent (within a twelve months period prior to our study) missed opportunities of HPV vaccination during a medical consultation was of 100%. Thus it seems important to increase the knowledge of pre teenagers and that general practitioners seize every opportunity to propose HPV vaccination, which girls are widely favourable to.

Keywords : Knowledge, Vaccinal coverage, HPV, Vaccination, pre teenagers

**Université Paris Descartes
Faculté de Médecine Paris Descartes
15, rue de l'Ecole de Médecine
75270 Paris cedex 06**